المقتطف

الجزء الخامس من السنة التاسعة · شباط · فقريه ١٨٨٥

## الحشرات والوان الازهار

اوردنا فصولاً مختلفةً في ما مرَّ من الاجزاء ابنّا فيها مضار الحشرات حتى لم تبقَ شبهةٌ في انها من اشد المخلوقات أذًى. الا اننا لم نجرّدها من النفع ولاجزمنا بتغلُّب مضارها فان منافعها كثيرة وعوائدها شهيرة لان منها العسل والشمع والحرير والعنص والقرمز. ولكن اكثر منافعها لم تعرَف حتى قام دارون ومن جاراهُ من العلماء الطبيعيين ولم تشتهر حتى الان الا في بعض النوادي العلمية. ومن اشهر هذه المنافع تلقيح الازهار بعضها من بعض فان من الازهار ما تكون اعضاء الذكر واعضاء الانثى مجتمعة في كل زهرة منهُ حتى يمكن ان تتلقح من نفسها. ولكن العلاَّمة دارون قد بين بالتجارب العديدة انهُ اذا امكن حمل اللقاح من زهرة الى اخرى قوي الثمر والنبات النابت منهُ اكثر مما لو تلقحت كل زهرة من لقاحها. ومنها ما تكون اعضاء الذكر في زهرة واعضاء الانثى في اخرى او اعضاء الذكر في شجرة واعضاء الانثى في اخرى فتتلقح بان يمرَّ النسيم على اللقاح ويحملهُ من الذكر الى الانثى. وفي هذا الاسلوب ما لا يقدَّر من الاسراف لان اللقاح عزيز على النبات ينفق على تكوينهِ معظم قوتهِ فلا يحسن التفريط فيهِ. وقد مثَّلهُ غرنت ألن برجل اميركي يطرح قمحهُ في الاوقيانوس الاتلنتيكي رجاء ان يطفو على وجههِ ويصل الى بلاد الانكليز. ولكن الحشرات التي تختلف الى الازهار لامتصاص العسل منها يلصق اللقاح بابدانها حتى اذا دخلت ازهارًا اخرى لقحتها بهِ على احسن سبيل فتمَّ لها الغرض الذي اثبتهُ دارون بالامتحان. وقد بينّا غير مرَّةٍ ان في سكسونيا ١٧٠٠٠٠ قفير من النحل وهي تفيد تلك البلاد كل سنة بتلقيحها للازهار ما يساوي ٢٤ الف ليرة انكليزية وفي كل ذلك مباحث كلية جليلة نرجئها الى فرصة اخرى ونحصر بحثنا الان في كيفية تكوُّن الوان الازهار بواسطة الحشرات

هلمَّ بنا يا من يحب استجلاء اسرار الطبيعة الى روضة من الرياض الغنآء ونزّه الطرف بين ازهارها البديعة

من شقيق واقحوان وورد      وخزام ونرجس وبهارِ

وانظرها تميس على فقارها طرَبًا فتزري بقلائد الدر . وتتلألأ بباهي الوانها عجبًا فتخجل الانجم الزهر

من احمر ساطعٍ او اخضر نضر      او اصفر فاقعٍ او ابيض يققِ

واعلم انهُ لولا النحل والفراش وغيرهما من انواع الحشرات ما كان في الازهار لونٌ يذكر ولا جمال يوصف . بل كان الاخضر اللون المتغلب على كل النباتات والازهار . ولا يخفى ان اللون الاخضر ضروري للنباتات لكي تستطيع حل الحامض الكربونيك من الهواء واخذ الكربون منهُ وانهُ حالما يعرض عليها عارض شديد يتأكسد الكلوروفل فتتلون اوراقها بالوان شتى كما يُشاهَد في اوراق الخريف التي يكثر فيها اللون الاصفر والاحمر وما بينهما من الالوان الممتزجة منهما . وكما يشاهد ايضًا في اغصان البطم وبعض انواع الورد عند اول ظهورها فانها تكون حمراء او قرمزية . ويحدث مثل ذلك للازهار وما يجاورها من الاوراق فيظهر فيها شيء من اللون الاصفر والاحمر طبعًا . وهذا واقع في ازهار كل النباتات التي يلقحها الهواء كالصنوبر والسنديان . وقد بيّن العلامة سوربي ان مادة اللون الاصفر والاحمر التي تكون في الاغصان عند اول ظهورها هي مثل مادة الالوان المختلفة التي في الازهار

ولما كانت نواميس الكون تجري على سنن واحد فقد كانت الالوان تظهر على الازهار وما جاورها من الاوراق عندما لم يكن في النبات من الالوان غير الاخضر والاصهب . فكانت الحشرات ترى هذه الازهار عن بعد فتقصدها وتحمل اللقاح منها الى غيرها كما قدمنا فتقوى بزورها ويقوى ميلها للتلوُّن حتى يرسخ فيها بتمادي الايام وتصير ازهارها ملونة بألوانها البديعة

من ابيض يقق واصفر فاقعٍ      او ازرق صاف واحمر قاني

وقد فرضنا ان الحشرات ترى الالوان وتقصدها وتميز بين لون وآخر وهذه قضية يجب اثباتها والا اضحى كل ما بُني عليها هباء منثورًا ولكنها قد أُثبتت بالبحث والامتحان كما سيجيء

لا يخفى ان النحل اكثر الحشرات ترددًا الى الازهار فيجب ان يميز بين الالوان اشد التمييز وهاك ما يثبت ذلك . اخذ السير جون لُبك الشهير قطعًا كثيرة من الزجاج ودهنها بالعسل ووضعها على اوراق مختلفة الالوان حتى تشف عن الالوان التي تحتها واطلق عليها النحل فكان يقصد واحدة منها دون غيرها . فجعل لبك يخالف بينها وضعًا الَّا ان النحل لم يقصد الا الزجاجة

الموضوعة على الورقة الملونة باللون الذي قصدهُ اولاً . وكان اذا نزعت تلك الورقة يقصد زجاجة موضوعة على ورقة اخرى كأنهُ يرغب في لونها اقل مما يرغب في لون التي نزعت ولا كثر مما يرغب في الوان بقية الاوراق . وكرّر الامتحانات على انحاء شتى فوجدهُ يميز بين كل الالوان ولكنهُ يخلط احيانًا بين اللون الاخضر والازرق كما يخلط البشر بينهما احيانًا كثيرة . والظاهر من تجاربهِ ومن تجارب غيرهِ من العلماء ان الزراقط والفراش تميز بين الالوان ايضًا . وان هذه القوة اي تمييز الالوان نمت في الحشرات وتقوت كما نمت الالوان في الازهار وتقوّت . لان الحشرات التي تستطيع ان تميز الالوان اكثر من غيرها تنجح في سعيها وتعيش اكثر من غيرها فتغلب غيرها وتقوى فيها هذه القوة على تمادي الايام

ولا بد ان هذه القوة قد نمت في الحشرات بنمو الالوان في الازهار والا فان كان للحشرات قوة لتمييز الالوان قبل ان ظهرت الازهار الملونة فقد وُجدت فيها عبثًا زمانًا طويلاً وهذا مخالف لنظام الكون . وبما ان الازهار الملونة قد وجدت بعد وجود الحشرات بزمان طويل كما يستدل من الآثار الارضية فقوة الشعور بالالوان حديثة فيها وقد تكونت بالانتخاب الطبيعي

وقد بين السير جون لبك ان الفراش يميز بين كل الالوان وكل فراشة تختار اللون الذي يماثل لون إلفها . والزنابير تميز الالوان ايضًا ولكن لا كالنحل واذلك لا تهمها الوان الزهر كثيرًا لانها تقتات من الاثمار واللحوم . واما النمل الذي لا يطير غالبًا ولا يقصد الازهار الا اذا عرضت لهُ في طريقهِ وهو يمشي على اغصانها فلا يميز الالوان الا قليلاً جدًّا . والفراش الذي يطير في المساء او في الليل لا يقصد الا الازهار البيضاء والصفراء لانهُ لا يرى غيرها في الظلام . وقد بين العالم لُون ان عيون هذا الفراش تختلف عن عيون الفراش الذي يطير في النهار كما تختلف عيون الخفاش والبومة عن عيون السعدان والحسون . وفي عيون الحيوانات اعصاب تميز الالوان واعصاب اخرى لا تميزها والاولى كثيرة في الفراش والطيور التي تطير في النهار وفي الانسان والقرد من الحيوانات الثديية التي تسعى نهارًا والثانية في الفراش والطيور والحيوانات التي تطير وتسري ليلاً . وقد خُصّ الانسان والقرد من بين الحيوانات الثديية بالاعصاب التي تميز الالوان لانهما يقتاتان بالاثمار الملونة

ومعلوم ان الازهار البديعة الالوان هي التي يتردد اليها النحل كثيرًا كالاقحوان ودوار الشمس وشقائق النعمان . وقد نشرت هذه الازهار بتلاتها(١) اعلامًا لتهتدي الحشرات اليها لا لغاية اخرى

---

(١) البتلة الورقة الملونة في كأس الزهر

ومن الازهار ما لم يتوشَّ بألوان بديعة ولكن احاطت بهِ اوراق حمراء او بنفسجية بديعة المنظر جدًّا فتهتدي بها الحشرات الى الازهار وهذا دليل آخر على ان اللون لا يختص بالازهار بل يحدث حيثما اتفق ان تأكسد الكوروفل. فاذا كان حدوثهُ مفيدًا للنبات تكرَّر مرةً بعد اخرى وصار خاصةً في النبات بعد ان كان عرضًا مفارقًا ولا زال بموت الاجزاء التي ظهر فيها اولاً

وقد يظن البعض ان النحل او غيرهُ من الحشرات يقصد الازهار منجذبًا اليها بما فيها من الاري (العسل) لا بالوانها الجميلة ولكن علماء الطبيعة قد بحثوا في ذلك فثبت لهم انهُ ينجذب بالالوان لا بالاري. فان اندرصن قص كووس الازهار التي كان النحل يتردد اليها فلم يعد يأتي اليها. وطوى دارون بتلات ازهار اخرى فلم يعد الزهر يقصدها مع انهُ بقي يقصد الازهار التي بجانبها وهي من نوعها. وبعض الازهار البديعة الالوان لا عسل فيهِ فتنخدع الحشرات بألوانهِ وتقصدهُ فلا تجد فيهِ شيئًا. وبعضها يغري الحشرات الى هلاكها فتنجذب اليهِ بألوانهِ الجميلة او برائحتهِ التي تشبهُ رائحة اللحم المنتن فيفترسها حالما تدخل حماهُ. وقد بين فتز ملر وهرمن ملر وغيرهما من العلماء ان الحشرات تميز بين الوان الازهار اشد تمييز وتفضّل بعضها على بعض وان كل نوع منها يختلف عن النوع الاخر في ذوق الجمال الذي فيهِ وان الفراش افضلها ذوقًا ويتلوهُ النحل فالذباب فالزنابير

ويظهر من مراقبات دوبليدي وكلنود وبترصن وغيرهم ان كل فراشة وكل ذبابة تحب اللون الذي يتلوَّن بهِ الفها فتقصدهُ وتقع عليهِ. ويظهر من ابحاث هؤلاء العلماء وغيرهم ان الوان الحشرات المختلفة قد تولدت بالانتخاب الجنسي كما تولدت الوان الازهار بالانتخاب الطبيعي

ورب معترض يقول ان النحل من اكثر الحشرات تردُّدًا على الازهار وليس فيهِ مع ذلك لون جميل وهذا يخالف ما تقدم من الاقوال. ولكن الجواب على هذا الاعتراض سهل جدًّا لان انثى النحل العادي تقيم في القفير ولا تخرج في طلب العسل والشمع والنحل الذي يخرج في طلبهما لا من الذكور ولا من الاناث فهما تحسن ذوقهُ وتطرَّف في محبة الجمال لا ينتقل شيء من ذوقهِ الى بقية النحل لانهُ عقيم لا نسل لهُ. ومن النحل انواع لا تقيم في القفير بل تعيش منفردة بين الازهار والإلف منها يطلب الفهُ وهي بديعة النقش والتزويق كاجمل انواع الفراش

وهناك امرٌ آخر لا يسوغ الاغضاء عنهُ وهو ان لبعض الحشرات لونين مختلفين الواحد يقيها من اعدائها والثاني يجذب الفها اليها فتظهر باحدهما طائرة وبالاخر جاثمة. فسبحان الخالق الحكيم الذى علم منذ البدء مصير خلائقهِ كلها

* * *

# التعريب

لجناب الدكتور ميخائيل افندي ماريا

التعريب هو نقل الالفاظ الاعجمية الى اللسان العربي والتفوه بها على منهاج العرب . فان كان لها مترادفات عربية تصلح للدلالة عليها من غير ابهام ولا اشكال تُرجمت بها وان لم يكن لها مترادفات او كانت حديثة الوضع مثل البكتيريا والباشلوس نُقلت بلفظها الاعجمي لاسباب سابسطها هنا رجاء ان تكون وسيلةً لسد الخلل الواقع في التعريب في هذه الايام

على اني قبل التقدم الى البسط والايضاح لا ارى بدًّا من تذكير المطالع ان جل المقصود في التعريب الاطلاع على سِيَر الاعاجم وسننهم والوقوف على اعمالهم والاشتراك معهم في درس العلوم العصرية واقتباس المعارف منهم بعد انقطاعها عنا اجيالاً طوالاً . فاذا وقع في التعريب التباس لم يكن ثمَّ سبيل لفهم المعرَّبات وامتنع علينا الارتقاء في سلم العلوم واوصدت دوننا ابواب النجاح

اقول هذا توطئةً لما ساذكرهُ من مسلك بعض المحدثين الآخذين بتعريب بعض الالفاظ العلمية على منهاج لم يُسمع لهُ نظير فيما مرَّ من الدهور ولا يمكن اثباتهُ وقبولهُ في هذه الايام نظرًا لحداثة هذه الالفاظ وكثرتها ولزوم بقائها على صورتها الاصلية خوفًا من ضياع الفائدة وتلاشي الحقيقة

ومن تنقَّد اسفار العلماء الاعاجم وتصفَّح مصنفاتهم علم انهم احدثوا من العلوم والصنائع ما تضيق عن استيفائهِ صفحات الكتب وتتقاصر العقول عن الاحاطة بهِ . وتحقق اننا معشر المتكلمين بالعربية ما زلنا قاصرين عن مجاراتهم فيما يوجدونهُ من المكتشفات والمخترعات وانا مضطرون الى تعلم لغاتهم للاطلاع على نواميس الكاينات الطبيعية بل ان درسها واجب لمن اراد التبحر والتعمق في معرفة ما وصلوا اليهِ من العلوم بعد تقاعدنا عن مثلها واشتغال البعض منا في مناصبة اهل العلم بنوع لا يؤْمل منهُ نفع ولا يرجى فيهِ اصلاح . واذا عرفنا ذلك وتأملنا في حالة الفنون العصرية وما استجدَّ فيها من الاسماء الدالة على الكائنات الطبيعية من اجناس وانواع نباتية ومفردات حيوانية وطبقات جيولوجية وعناصر كيمية وغيرها وتوضَّحنا ان هذه الاسماء لا مترادفات لها في لساننا العربي علمنا ان ترجمة الالفاظ العلمية من ظل العجمة الى مقام العروبة ضرب من المحال . وما الفائدة يا ترى من الاعتناء بترجمتها بعد اذ لو أبقيناها على صورتها الاصلية هان علينا درس اللغات الغربية واستسهلنا فهم الالفاظ العلمية الواردة فيها بمجرد اطلاقها . ومن الغريب بعد هذا ان نفرًا قليلاً من قومنا يصرّحون بالنكير على هذا القول ويذهبون في التعريب الى خلاف

ما ذهبت اليهِ اكابر أُولي العلم من قبلهم . وآيات الغرابة شاهدة عليهم فيما يدوّنونهُ من المقالات في وريقاتهم ويزعمون انهم أتوا بها بامرٍ جلل

اما الآية الاولى فهي اخذهم على اهل العلم نقل الالفاظ الاعجمية الى اللسان العربي بدعوى قصور مداركهم عن الاحاطة بما فيهِ من فرائد الكلم . وهو ولا ريب من الدعاوي الباطلة التي لم يتبصر فيها اصحابها حق التبصر . فقد اسلفنا ان كثيرًا من الالفاظ العلمية حديث الوضع فلا يتهيأ لنا تغيير صورتهِ من غير ابهام . ولكي نزيد المسئلة وضوحًا نقول ان اصحاب هذا الرأي لو تصفحوا الكتب وعرفوا ان العلماء قد اثبتوا وجود ما ينيف على ثلاث مئة الف نوع من الحيوان والنبات واضعين لها اسماء جديدة ثم توضَّحوا ان هذه الاسماء لا مترادفات لها في اللغة العربية لانها جديدة الوضع لم يقع عندهم رايهم في الاخذ على اولي الفهم فيما ينقلون منها موقع القبول والاستحسان

ولقد قرأت مقالةً لاحد العلماء تحرّى فيها ذكر الفاظ لا يصح ادخالها تحت لواء العلم الحاضر فكثر تعجبي ولا سيما لاني اعلم ان العالم المذكور شديد المشاحة في وجوب نقل الاسماء العلمية الى العربية من غير ان يلحقها تغيير حتى لقد بلغ منهُ ذلك مبلغًا افضى بهِ الى وضع افعال لا مصادر لها في لغتنا وكنا قد جاريناهُ في هذه الخطة علمًا منا ان نقل الالفاظ مما لا مترادفات لهُ في اللسان العربي بالصورة الاعجمية يسهل السبل لنوال العلم . فلا ارى ما حملهُ الان الى موالاة الجماعة المتهالكة في تحرير الالسنة من ربقة اللفظ الاعجمي وهي لا تنتحل في ذلك فضلاً ولا فخرًا ولا نتوقع عليهِ ثناء ولا اجرًا

ولا يخفى انهُ لم يرد في تصانيف العرب ما يشفُّ عن انهم قسموا النباتات والحيوانات الى اجناس وانواع وافراد ووصفوها وصفًا يقوّم فصلاً بين مفرداتها الكثيرة . وجلُّ ما يعلم عنهم من هذا القبيل انهم عرفوا بعض الانواع فشرحوها شرحًا اجماليًا غير كاف للاستدلال عليها كلها في هذه الايام . ولربما سموها باسماء مأخوذة من كلام العامة فلا يمكنَّ الاعتماد عليها لاختلافها باختلاف البلدان . فقد يتفق ان النوع الواحد يدعى في بلد بغير اسمهِ المعروف بهِ عند اهل البلد الآخر كما هو الحال بين عامتنا لهذا الوقت . ولذلك كان ابدال اسماء النباتات والحيوانات العلمية بغيرها مما لا ثقة في وضعهِ مأخذًا لا يؤْمن فيهِ من العثور ومزلة القدم . وبعد هذا كلهِ فان النباتات والحيوانات المعروفة لعصرنا كثيرة تضيق عن استيفائها المجلدات الضخمة كما قدمناهُ فأنَّى يتأْتى لاصحاب العزائم ان يجدوا اسماء عربية لهذه المسميات . وما الحاجة يا ترى الى ابدال الاسماء النباتية العلمية المصطلح عليها عند كل اهل الفن باسماء لا ضابط يضبطها ولا رابط يربطها مثل الحربظ والذحيان والكماش والكرَد والغباشي والدهامين والكزامة والاعطاني

واللصف والقرذة بعد اذ لو ابقيناها على صورتها المألوفة عند جلة العلماء لاكتفينا مؤونة الاشكال والالتباس واحتذينا مسلك العلم ورفعنا العوائق التي تمنع طلابهُ من النجاح. اقول هذا وفي ظني ان العالم المشار اليهِ لم يتخير هذه الاسماء الأَّ مجاراةً لبعض المعربين الذين يزعمون ان مثل هذه الالفاظ تبرئُ اللغة من الخلل الذى اقروا بهِ حاسبين انهم سيسدونهُ مع تراخي الايام

الآية الثانية هي ذهاب بعض المعربين في التعريب الى خلاف ما كانت العرب تذهب اليهِ. فانا نعلم ان علماءهم كانوا ينقلون بعض الاسماء الى اللغة العربية بصورتها الاعجمية كما يعلم من تعريبهم للترنجان والباذنجان والقنطريون والبرسياوشان والدوسنطاريا والسرسام والبرسام ونحو ذلك من اسماء النبات والامراض ماخوذةً من الفارسي او اليوناني ولم يخشوا ان يبقوا اللغة تحت ربقة اللفظ الاعجمي. ولم اكن اعلم قبل الان ان احدًا ينسبهم الى قلة الادراك في البحث عما في اللسان العربي من فرائد الكلم. هذا فضلاً عن ان هذا المذهب يخالف مسلك العلماء والفهماء في مصطلحاتهم الجارية عليها السنتهم في سائر الازمنة والعصور على اختلاف اجناسهم وتباين لغاتهم ومسلك علمائنا وكتابنا ان كتبوا في العلم او في السياسة او التجارة. ألا ترى ان الكيماويين يقولون فصفات وسليكات وبرونوكبريتات وفلوسليكات والطبيعيين يقولون تلغراف وتلفون وفوتوفون وفوتوغراف والنباتيون يقولون سبلات وبتلات والتجار يقولون فاتوره وكمبياله ورجال الحرب يقولون رفولفر وبطرية ولا لوم عليهم ولا تثريب فماضرَّنا لو اخذنا إخذهم وجنحنا الى الاشتراك معهم في هذه التسمية التي تقرب الالفة بين العلماء وتمهد السبيل للسعي وراء المعارف واستطلاع اسرار الكون. ام بلغ من ادعاء البعض ان استأثروا باللغة فتزعوا الى وضع الالفاظ العربية بدون ان يستشيروا احدًا من علمائنا الاعلام

على اني ابشر هؤلاء المعتملين في وضع الاسماء الجديدة ان صنيعهم هذا لم يقع عند اكابر اولي العلم وجلتهم موقع القبول والاستحسان كما زعموا وما زالت النفوس تأبى شيوع المصطلحات التي تخيروها عوضًا عن الاسماء العلمية المتفق عليها عند من عرفوا العلم حق معرفتهِ. وستريناالايام حبوط اعمالهم ولو ادعوا انها خدمة وطنية لا يتوقعون عليها ثناء ولا اجرًا. وكيف ينجح المسعى اذا كان واهي القوائم ركيك الدعائم

الاية الثالثة هي تسمية بعض الكائنات الطبيعية قبل معرفة العلم الذي يبحث عنها. وهذا ولا ريب اغرب شيء ورد في مقالات بعض المعربين لانهم عدلوا بهِ عن منهاج التعريب الى مقام الوضع. اذ لو شاؤُا تعريب الاسماء الاعجمية الموضوعة لمثل هذه الكائنات لتوجَّب عليهم ايجاد اسماء مترادفة لها معنى في العربية ولكنهم لم يفعلوا ذلك بل عدوا نفوسهم في صف

الواضعين . اما وجه الغرابة فيهِ فهو ان صنيعهم هذا يخالف ما نعلمهُ من شروط وضع الاسماء للذوات الطبيعية فان ما وصل الينا من اخبار العلماء ينبئنا ان تسمية هذه الكائنات في كل فن منوطة باهل ذلك الفن بحيث لا تكاد ترى عالمًا نزع لوضع اسم لكائنٍ ما الا ويكون بارعًا في الفن الذي يبحث فيهِ ولذلك تبقى تسمية النباتات محفوظةً لعلماء النبات وتسمية الحيوانات محفوظة لعلماء الحيوان وهذا يجري في سائر العلوم . ولم نسمع ان اللغويّ يضع اسماء النبات والنباتي اسماء الحيوان . والغالب الآن ان الذي يكتشف شيئًا جديدًا يضع لهُ اسمًا جديدًا يميزهُ عن المسميات المعروفة . واذا كان الحال كذلك فما رايكم يا اولي العلم في اسماء وضعت لكائنات طبيعية ولم ينظر فيها الى شروط الوضع وانما وضعت لمجرد تحرير الالسنة من ربقة اللفظ الاعجمي وهل بعد هذا من حاكم اثر الحق وترضى العدل والنصفة ينكر علينا قولنا بوجوب رفض هذه الاسماء التي لم تبنَ على أساس علمي

واني على علمٍ بان هذه المقالة ستقع عند بعض المعربين موقع الكفر بآياتهم البينات لا أرى بدًّا من التصريح بان جل المقصود في اثبات المقالات في الجرائد العلمية احقاق الحق وابطال الباطل ولذلك توجب حرمة العلم على الجرائد ادراج الرسائل برمتها ولو كان فيها شيء من الاعتراض على كلام اصحابها فاذا مسخنها كان الماسخ ممن يخافون ان يُعد انتقاد كلامهم انتقاصًا وتحقيرًا والتعقيب على اقوالهم كفرًا او تكفيرًا وبهذا القدر كفاية لذوي الالباب

## الجدري في بيروت (١)

لجناب الدكتور نقولا افندي نمر

ليس الغرض من هذه النبذة الكلام في الجدري واعراضهِ وخصائصهِ الطبية لان ذلك موضع بالكفاية في المطوّلات . وانما غرضي ان اتلو على مسامعكم تقريرًا وجيزًا عن حوادث الجدري الذي فشا في مدينة بيروت في هذه الاثناء مبينًا فيهِ بعض النتائج المهمة التي اشغلت كثيرين من الكتاب في اوربا واميركا في هذه الايام

قد تقرر في عقول العامة ان للجدري مدة مخصوصة لا بدَّ لهُ ان يجوزها وان لا فائدة من التطبيب فيهِ لان الطبيب لا يقدر ان يقصر مدة المرض ولا ان يعجل الشفاء . غير عالمين ان اعظم الخطر ليس من الجدري نفسهِ بل من الاختلاطات الكثيرة التي تخالطهُ . فان المصابين بالجدري يشفى اكثرهم

---

(١) تليت في المجمع العلمي الشرقي في جلسة كانون الثاني سنة ١٨٨٥

عولجوا ام لم يعالجوا ان لم تصبهم امراض اخرى عضالة ولذلك يموت كثيرون من المجدورين اذا لم يعالجوا العلاج المناسب الوافي من هذه الاختلاطات . والعامة لا تلتفت الى هذا الامر ولا تفهمهُ . واذا مرض احد في وقت وفود الجدري لا يدعون لهُ طبيبًا مهما كان مرضهُ لزعمهم ان كل من يمرض وقت وفود الجدري يكون الجدري مرضهُ . ولا يخفى ما في ذلك من المضرَّة ولاسيما في اكثر الامراض الحادَّة التي تتوقف نجاة العليل منها على سرعة مداركتهِ بالعلاج . واذا دُعي الطبيب فلا يقدر غالبًا ان يجزم بتشخيص الجدري لان حمَّاهُ قد تلتبس بكل الحميات في بداءتها . ومتى ظهر النفاط وحكم الطبيب بان المرض هو الجدري كفَّ اهل المريض عن دعوتهِ للسبب الذي ذكرتهُ آنفًا بل يزعمون ان الطبيب يضر بالمجدورين اكثر مما يفيدهم

وقد بحثت البحث المدقق عن كل الذين اصيبوا بالجدري في بيروت هذه السنة فوجدت ان الحوادث

التي نظرها الاطباء فعالجوها ٦٣ شفي منها ٥١ اي ٨١ في المئة ومات ١٢ اي ١٩ في المئة

والتي لم يروها فلم تعالج قانونيًا ٨٠ « « ٥٢ « ٦٦ « « « ٢٧ « ٣٣ « «

والتي لم تزل تحت علاج الاطباء ١٨

والتي لم تزل بدون علاج الاطباء ٣٢

ويتضح من ذلك فائدة علاج الاطباء لان عدد الذين ماتوا تحت يدهم ١٩ في المئة فقط وعدد الذين ماتوا بدون علاجهم ٣٤ في المئة . هذا فضلاً عن ان الاطباء لا يُدعَون غالبًا الا في الحوادث الشديدة

ثم التفتُ لارى فعل الطعم في حفظ المجدورين من الموت فوجدت ان

الذين ماتوا تحت المعالجة ١٢ و٤ منهم اي نحو ٣٣ في المئة مطعمون و٨ اي نحو ٦٦ في المئة بلا تطعيم

والذين شفوا « « ٥١ و٣٥ « « « ٦٩ « « « و١٦ « « ٣١ « « « «

والذين ماتوا بلا معالجة ٢٧ و٣ « « « ١١ « « « و٢٤ « « ٨٩ « « « «

والذين شفوا « « ٥٣ و٤٧ « « « ٨٨ « « « و٦ « « ١٢ « « « «

ويتضح من ذلك فائدة الطعم لان الذين شفوا بلا معالجة كان اكثرهم اي ٨٨ في المئة من المطعمين والذين ماتوا بلا معالجة كان اكثرهم اي ٨٩ في المئة بلا تطعيم وهذا الحكم جارٍ في الذين عولجوا ولكن الفرق بين المطعمين وغير المطعمين قليل فيهم دلالةً على ان العلاج يشفي حتى غير المطعمين . ومما يجب ذكرهُ ان اثنين من المطعمين الذين ماتوا تحت العلاج ماتوا بالاختلاطات واثنين من الذين عددتهم بين المطعمين اصابهم الجدري مرتين

وهناك مسئلة اخرى يجب الانتباه اليها وهي ان المطعمين بين المئة والثلاثة والاربعين المتقدم ذكرهم ٨٩ اي نحو ٦٢ في المئة وغير المطعمين ٥٤ اي نحو ٣٨ في المئة مع ان غير المطعمين في الاحياء التي فشا فيها الجدري لا يبلغون ١٥ في المئة فاشد فعل الجدري كان على غير المطعمين

وينتج من كل ما تقدم

اولاً ان التطعيم مفيد في منع الاصابة بالجدري

ثانياً انهُ مفيد في الوقاية من الجدري ولو اصيب بهِ المطعَّم

ثالثًا ان العلاج القانوني لازم في تقليل الموت من الجدري واختلاطاتهِ . وهذه القضايا الثلاث مثبتة مما تقدم قدر ما يمكن ان تثبت القضايا بالاستقراء

---

# الجدري البقري والتلقيح به (١)

لجناب الدكتور حبيب افندي طبجي

التلقيح وهو المعروف بالتطعيم عملية قديمة العهد مدارها ادخال قليل من ليمفا (٢) بثرة جدرية (مأخوذة من مصاب بجدري خفيف) تحت بشرة شخص آخر لكي يصاب بجدري خفيف . واصل هذا التلقيح مجهول ولكنهُ دخل اوربا من القسطنطينية في اواخر القرن السابع عشر . وحدث في ذلك الوقت ان فتاة انكليزية اخبرت الدكتور وليم جنر ان الذين يحلبون البقر المجدورة تظهر على ايديهم بثرات شبيهة ببثرات الجدري فلا يعود الجدري يصيبهم لا بمخالطة المجدورين ولا بالتلقيح . فبحث الدكتور وليم جنر في هذا الامر فوجدهُ صحيحًا . ومن ثم اخذ يطعم الناس بجدري البقر ويطعم بعضهم من بعض فثبت لهُ بعد التجارب ان الجدري البقري نوع من الجدري البشري الا انهُ خفيف لا خطر على المصاب بهِ . وانهُ اذا اصاب شخصًا ازال منهُ قابلية التأثر بالجدري البشري كانهُ جدر بالجدري البشري . وان التطعيم بالليمفا المأخوذة من انسان مجدور بالجدري البقري يقي المطعم كما لو طعم بالليمفا المأخوذة من البقر . ثم تبين لهُ ان الجدري البقري والبشري مرض واحد فيحدث في البشر بواسطة الليمفا المأخوذة من البقر ويحدث في البقر بواسطة الليمفا المأخوذة من البشر وان البشر المطعمين بالجدري البقري يصيبهم جدري خفيف جدًّا يقيهم غالبًا من الاصابة بالجدري مرة ثانية ويمكن تطعيم اناس غيرهم من الجدري الذي يصيبهم فيقيهم ايضًا . الا ان مادة

---

(١) تليت في المجمع العلمي الشرقي في جلسة كانون الثاني ١٨٨٥

(٢) : الليمفا مادة كالمصل تكون في بثرة الجدري

الجدري تخسر جانبًا من قوتها المنعية بواسطة انتقالها من شخص الى آخر ولذلك يجب تجديدها كل مرة باخذها من البقر رأسًا . وان اصابة بعض المطعمين بالجدري ناتج عن عدم اخذ هذه المادة من بثرة جدرية صحيحة ومن جسم صحيح خالٍ من الامراض المزاجية

وفي الكلام على التلقيح او التطعيم لا بد من اعتبار تسعة امور جوهرية وهي فائدة التطعيم . والوقت المناسب له . وكيفيته . وكيفية ظهور الطعم ونموه . وعوارض التطعيم . والتطعيم باللمفا المأخوذة من البقر رأسًا . والبثرات الثانوية . واعادة التطعيم . والطعم الزهري . وهانذا ابين كلاًّ من هذه الامور التسعة بالايجاز

الامر الاول فائدة التطعيم — قد ثبت لدى جمهور الاطباء وغيرهم ان التطعيم المستوفي شروطه يقي المطعم من الجدري . والظاهر ان التطعيم كان اقوى في ما سلف من الزمان على الوقاية من الجدري مما هو الان . ولكن لم تزل قوته المنعية شديدة

الامر الثاني الوقت المناسب للتطعيم — قلما يصاب الاطفال بالجدري قبل الشهر الثالث او الرابع من عمرهم فلذلك لا بأس بتاخير التطعيم حتى يبلغوا الشهر الثالث او الرابع ولا سيما اذا كان الطفل ضعيفًا او مسهولاً او مصابًا ببثور جلدية . واما اذا كان الجدري وافدًا فيحسن تطعيم الطفل ولو كان ابن بضعة ايام بل يجب ذلك اذا اشتد الوباء خلافًا لاعتقاد العامة . واما اذا لم يكن سبب موجب فالاولى تاخير التطعيم الى الشهر الثالث او الرابع لان تطعيم الاطفال قبل ذلك قد يعرضهم لالتهاب الغدد اللمفاوية الابطية او لحدوث تسمم صديدي مميت ولا سيما في المستشفيات وقتما تفد الحمى النفاسية

الامر الثالث كيفية التطعيم — التطعيم هو ادخال قليل من لمفا بثرة جدرية تحت البشرة كما اشرت سابقًا سواء كان ذلك بفرك موضع معرًّى من البشرة بهذه اللمفا او بادخالها في جرح او في وخز في الجلد . والتطعيم اما بالوخز او بالخدش وهو الاشهر . ويجوز اجراء التطعيم في اي عضوٍ كان من الجسد ولكن تفضل الذراع اليسرى عند مندغم العضلة الدالية . وطريقة ذلك ان يمدّد الجلد عند مندغم العضلة المذكورة ويوخز عدة وخزات بُعد الواحدة عن الاخرى نحو خطين بمبضع ذي ميزاب او بابرة مجوفة عليها نقطة لمفا ماخوذة من بثرة جدرية في اليوم السابع او الثامن من تولدها . اما الاطفال فلا توخز سواعدهم الا وخزة واحدة خوفًا من حدوث العوارض المذكورة آنفًا . ويدخل المبضع افقيًا حتى لا يعم الوخز الا الطبقات السطحية من الجلد . ويضغط الجرح بالابهام عند استخراجه لكي يمسح بشفتي الجرح . وفتح البثرة لاخذ اللمفا منها ليس مؤلمًا ولا يزيد الالتهاب الناتج من التطعيم ولا يحصل ادنى ضرر من اخذ اللمفا من بثرات المطعمين خلافًا

لاعتقاد العامة . فيمكن ان يؤخذ من البثرة الواحدة طعوم كثيرة بدون ان تفقد شيئًا من قوتها المنعية . وكان يظن سابقًا انهُ يجب اعداد الشخص للتطعيم قبل تطعيمهِ الا ان ذلك ليس ضروريًا في الاطفال واما البالغون فيجوز ان ينظفوا القناة المضمية بمسهلات خفيفة

الامر الرابع كيفية ظهور الطعم ونموهِ — يظهر الطعم في اليوم الثالث او الرابع بقعة صغيرة حمراء عند مكان الوخز مرتفعة قليلاً عن الجلد . وفي اليوم الخامس تصير مستديرة منخفضة في مركزها محاطة بهالة حمراء . وفي اليوم السابع تزيد حجمًا وتفلطحًا ويصير لونها فضيًا وتزيد الهالة الحمراء وضوحًا . وفي اليوم الثامن يدكن لون البثرة قليلاً ويزيد انتفاخها وامتداد هالتها الحمراء الى اليوم العاشر او الحادي عشر وحينئذٍ يتكامل نموها فيبلغ قطرها من ٧ مليمترات الى ٨ ويزيد انتفاخها وانخفاض مركزها ويكون سطحها حبيبيًا منقطًا قليلاً فترى عليهِ بالمكرسكوب البسيط حويصلات صغيرة ملآنة سائلاً شفافًا ويكون السائل في البثرة ضمن جيوب صغيرة . ويبتدئ جفاف البثرة في اليوم الثاني عشر وتتعكر الليمفا التي فيها وياخذ الانخفاض المركزي هيئة قشرة وتصفرُّ الهالة الحمراء وتاخذ البثرة بالانخفاض ويصير لها تجويف واحد عوضًا عن الجيوب المذكورة آنفًا . ثم تجف وتصير قشرة ذات لون اصفر مسمر وتسقط بين اليوم الخامس عشر والعشرين ويبقى بعد سقوطها اثر لا يمحى

وهذا السير غير مضطرد لان هذه البثرة قد تزول بدون ان تتكامل او تمر على كل ادوارها وقد لا يظهر الالتهاب ولا البثرة . ومن الناس من هم غير قابلين للتطعيم اصالةً ومنهم من يصاب بحمى خفيفة بعد التطعيم بدون ان تظهر فيهِ بثرة الا ان ذلك كلهُ نادر

الامر الخامس عوارض التطعيم — ليس التطعيم علة ولا تحدث منهُ غالبًا اعراض مزعجة غير المتقدم ذكرها . ولكن قد يكون سببًا لالتهاب الغدد الابطية ولخراجات القسم الابطي ولحدوث حمراء مميتة وللتسمم الصديدي ولا سيما وقت حمى النفاس . وقد يكون سببًا لابلاء المطعم بالداء الزهري (الحب الافرنجي) . فعلى الطبيب ملافاة كل ذلك بالوسائط المناسبة

الامر السادس التطعيم بالليمفا الماخوذة من البقر رأسًا — تقدم ان الطعم يخسر شيئًا من قوتهِ على تمادي استعمالهِ فدفعًا لذلك وخشية من ابلاء المطعمين بالداء الزهري التجأ بعض الاطباء الى التطعيم بالمادة الماخوذة من البقر رأسًا فجعلوا يختارون العجول التي عمرها من اربعة اشهر الى ثمانية ويحلقون الشعر عن شرسوفها ويطعمونها بالمادة الجدرية الطبيعية ثم ياخذون الطعم منها . واشتهرت هذه الطريقة في برهة وجيزة وكادت تقوم مقام التطعيم بالجدري البقري . ثم تحققوا فسادها اذ مات في وافدة جدرية واحدة في باريز نحو خمسة الاف من الذين طُعّموا على هذا

النمط . وبعد البحث وجدوا ان سبب ذلك هو ان الليمفا الماخوذة من بثرات العجول تجمد بسرعة على مبضع التطعيم او في الانبوبة الشعرية فيتعذر دخولها في جسد المطعم . فمزجوها بالكليسرين لكي لا تجف فتخففت كثيرًا ولم يعد لها شيء من القوة . وقال بعضهم ان سبب فقدان الطعم العجلي قوتهُ المنعية هو كونهُ من عجول لا من درات بقرات حلأبة كالجدري البقري الحقيقي

الامر السابع البثرات الثانوية — هي بثور تظهر وقت التطعيم او بعدهُ قليلاً في غير مكان التطعيم . وتظهر غالبًا في الاماكن الملتهبة او المعراة من البشرة او في الاماكن التي حكها المطعم عرضًا باظافرهِ وهي حاملة شيئًا من مادة الطعم قبل ان تتشبع بنيتهُ من الطعم الاصلي

الامر الثامن اعادة التطعيم — عند اول اكتشاف التطعيم ظُن ان الطعم يقي المطعم مدة حياتهِ واما الان فقد خسر شيئًا من قوتهِ الواقية جريًا على غيرهِ من السموم المرضية ولذلك لا يقي المطعمين الا مدة محدودة لا تتجاوز غالبًا خمس عشرة سنة فلذلك يجب على كل واحد ان يتطعم كل بضع من السنين

الامر التاسع الطعم الزهري — في بداءة هذا القرن لاحظ طبيب انكليزي ان بعض المطعمين كانوا يصابون بمرض جلدي سماهُ الجرب البقري وهو بثور تظهر بعد وقوع القشرة وتستعصي على كل انواع العلاج الا على المستحضرات الزيبقية فعرف الاطباء حينئذٍ انها من نوع الزهري وظنوا ان الزهري ينتقل بالطعم ايضًا . وبعد مشاحنات وامتحانات عديدة ثبت لهم ان الليمفا الماخوذة من بثرة الجدري من شخص مصاب بالزهري لا تحمل شيئًا من سمهِ ولا تكسب المطعم بها الا الجدري ولكن اذا كانت الليمفا ممزوجة بشيء من الدم انتقل مرض الزهري بها من المصاب بالزهري الى المطعم

# اختراع جديد في الآلة البخارية

نقلت الينا الصحف الاوربية خبرًا يحلو ذكرهُ ويطيب نقلهُ وهو اختراع جديد في الآلة البخارية يزيد قوتها ضعفين مع بقاء نفقتها على ما هي عليهِ ويتضح تفصيل هذا الاختراع بعد بيان حال الالة البخارية وما تقتضيهِ من الوقود في هذه الايام

لو تحسنت ادوات الالة البخارية لقلت نفقاتها كثيرًا فان اكثر قوة الوقود تذهب بين كانون النار ومرجل البخار وبين المدك والاسطوانة التي يتحرك فيها . ولذلك اعمل المخترعون الفكرة في تحسين الادوات وتقليل النفقات فحسنوا فيها ما استطاعوا حتى صار يكفيها اليوم ثلث الوقود الذي كان يلزم لها منذ عشرين سنة . الا ان نفقاتها لا تزال عظيمة مع توفر اسباب الاقتصاد

فان نصف قوة الوقود لا يزال يضيع بين الكانون والمرجل واثنين واربعين في المئة تضيع ضمن اسطوانة المدك فالناس يوقدون اليوم مئة رطل من الفحم فتضيع منها حرارة ٩٢ رطلاً وتستعمل حرارة الثمانية الارطال الباقية ولذلك لا تزال الخسارة عظيمة جداً وهذا ما حدا المخترعين على ملازمة الاختراع حتى اخترع رجل فرنسوي ما نحن بصددهِ

قلنا ان خمسين في المئة من قوة حرارة الوقود تضيع بين الكانون والمرجل وهذه قلما يؤمل استعمالها ولو مهما زيد الاحكام واما الاثنان والاربعون التي تذهب الان ضياعًا بين الاسطوانة ومدكها فهذه جل الامل في استخدامها . وسبب ضياعها هو ان البخار متى صعد من الخلقين ودخل الاسطوانة تحت المدك رفعهُ بقوة تمددهِ كلها حتى اذا اوصلهُ الى سدس المسافة او خمسها انقطع اتصالهُ (اي البخار) بالمرجل واقتصر رفعهُ للدك على القوة الحادثة عن تمددهِ كانهُ زنبرك قد أُودعت القوة فيهِ. فيتاتى من رفعهِ لهُ بتمددهِ هذا عند انحصارهِ انهُ يبرد ومتى برد يتقلص وتقلُّ قوتهُ على رفع المدك . ويكون ذلك كلهُ بمثابة افلات جانب من البخار من المدك. فاحتال المخترع المشار اليهِ واسمهُ تليه ان يبقي هذا البخار على درجة عالية من الحرارة بعد تمددهِ المذكور

وذلك انهُ علق من باطن سطح الاسطوانة الاعلى سلاسل معدنية كثيرة جداً وعلى غاية الخفة حتى يكاد لا يشعر بثقلها . وعلق سلاسل مثلها من اسفل المدك بحيث اذا ارتفع المدك من تحت الى فوق طالت السلاسل المدلاة منهُ وقصرت السلاسل المدلاة من الاسطوانة واذا نزل من فوق الى تحت انعكست حال السلاسل . ورتب انهُ كلما تحرك المدك مرة دخل من طرفي الاسطوانة قليل من الزيت الحامي جداً كالزيت المعدني الذي لا يغلي الا على درجة عالية جداً من الحرارة

والغرض من ذلك انهُ كلما تحرك المدك غطت السلاسل في هذا الزيت الحامي وحميت مثلهُ حالاً لتناهيها في الصغر ثم لامست البخار فجزأتهُ كل التجزئة واكسبتهُ حرارتها فيسخن عند انحصارهِ وتمددهِ عوضًا عن ان يبرد بحيث يدخل الاسطوانة ودرجة حرارتهِ ١٢٠ سنتكراد فيخرج منها ودرجة حرارتهِ ٢٠٠° . وذلك كأَن المخترع نصب في وسط الاسطوانة كانونًا يحمى بهِ البخار. ثم ان هذا البخار الحالي ياتي عند خروجهِ من الاسطوانة الى وعاء ذي انابيب حيث يكسب حرارتهُ للبخار الداخل الى الاسطوانة فيزيد قوتهُ على تحريك المدك كما لا يخفى . وذلك يقلل مقدار ما يلزم من الوقود فيكفي الآلة بنصف ما يلزم لها اليوم بل بثلثهِ بل بربعهِ

وقد صنع المخترع آلة قوتها قوة حصان واحد وقد شهد لها الذين رأوها انها تعمل جيدًا فلا تنفق اكثر من ٢١٠ كرامات من الفحم في الساعة وهو مقدار الكربون الذي يخرج في نفَس الانسان

في ٢٤ ساعة . وقد اعتمدوا ان يجربوا هذا الاختراع في آلة قوتها مئة حصان فعسى ان تتحقق الآمال . لان فائدة هذا الاختراع لا تنكر . فان سفينة اوريكون التي قطعت ما بين اميركا واوربا في ٦ ايام و١٧ ساعة و ٥٠ دقيقة قوتها ثلثة عشر الف حصان ووقودها في اليوم ٣١٠ طنات من الفحم بسعر ٥٥٨٠ فرنكًا . فاذا شاع هذا الاختراع قل الوقود الى اقل من ثلث ما هو عليهِ واكتفت بنحو ١٠٠ طن في اليوم . فتصير نفقتها في هذا السفر كلهِ ١٢٦٠٠ فرنك بدلاً من ٣٩٠٣٠ فرنكًا فيكون مقدار اقتصادها ٢٧٠٦٠ فرنكًا . ونعم الاقتصاد

# اكتشاف جديد في صف الحيوانات الثديية (١)

لجناب الدكتور وليم فانديك

اعتاد العلماء على قسمة الحيوانات الفقرية الى خمسة اقسام او صفوف اعلاها صف الحيوانات الثديية او ذوات الثدي الممتازة عن كل ما سواها من انواع الحيوان بكونها ترضع صغارها لبنًا مفرزًا من غدد خاصة هي الغدد الثديية . والمشهور ان جميع هذه الحيوانات تلد ولادة بخلاف الطيور والزحافات التي تبيض بيضًا . غير ان الاكتشافات الاخيرة قد بينت اقتراب بعض الحيوانات الثديية من الطيور والزحافات من حيث كيفية التناسل اقترابًا عجيبًا كثير الاهمية اذا نظر اليهِ من وجه التعاليم البيولوجية الحديثة . وقد قصدت ان اصف لكم بعض هذه الاكتشافات بالاختصار وتمهيدًا لذلك اقول

لا يخفى ان اجنة جميع الحيوانات الثديية اصلها بيوض صغيرة جدًّا تكاد لا ترى الاَّ بالمكروسكوب تلقح من الذكر فتاخذ بالنشوء والنمو فتصير جنينًا وهذا الجنين يتصل برحم امهِ في كل الحيوانات الثديية التي نراها في هذه البلاد بواسطة عضوين مرنين هما الحبل السري والمشيمة (المعروفة بالخلاص) وبهما يتم الاتصال بين دم الجنين ودم امهِ فياخذ منها غذاء واكسجينًا ويحملها مواد ابرازية وفضولية وحامضًا كربونيكًا . وعلى هذا النمط ينمو وينشوءُ في بطن امهِ الى حين الولادة فيخرج حيوانًا كامل الهيئة والبناء وان يكن صغيرًا واذا كان ناقصًا فنقصهُ جزئي . ولكنَّ من الحيوانات الثديية رتبتين لا وجود لها الان في اسيا ولا اوربا تخالفان ما سبق وهما رتبة ذوات الكيس Marsupiata التي تكثر جدًّا في اوستراليا وتقل في اميركا ورتبة ذوات المخرج الواحد Monotremata التي تختص باوستراليا وحدها فحيونات هاتين الرتبتين لا مواصلة بين جنينها ورحم امهِ لا بمشيمة ولا بحبل سري بل انهُ يغتذي في اول امرهِ من السوائل المحيطة بهِ على سبيل

---

(١) تليت في المجمع العلمي الشرقي في جلسة كانون الثاني سنة ١٨٨٥

الامتصاص البسيط ثم اذا كبر قليلاً يولد الى الخارج وهو على درجةٍ دنية من النشوء فيشابه طرح الحيوانات لكنهُ يرضع وينمو رويدًا رويدًا الى ان يبلغ اشدهُ —هذا ما علموهُ عن ذوات الجراب بالتشريح والمشاهدة عيانًا فاجروا ذوات المخرج الواحد مجراها على قياس التمثيل ولم يسلموا بذلك من الغلط كما سيجيء

ولا بد هنا من ذكر بعض صفات ذوات المخرج الواحد لانها من اغرب ما جاء في صف الحيوانات الثديية كلها —فاول ما تمتاز بهِ ان قناتها المعوية ومسالكها البولية والتناسلية تستطرق الى الخارج بفتحة واحدة مشتركة ومن ذلك تسميتها فهي شبيهة بالطيور من هذا القبيل . ثانيًا ان بعض عظامها ولا سيما عظام الكتف تشابه عظام الطيور شكلاً . ثالثًا ان ليس لها رحم حقيقية بل لكلٍ من المبيضين قناة توصلهُ على حدتهِ بالمخرج المشترك . رابعًا ان غددها الثديية ليس لها حلمات بل تنفتح قنواتها اللبنية على سطح الجلد راسًا

والمعروف من هذه الحيوانات جنسان فقط اسم احدهما أُرْنِثورنكس اي ذو المنقار الطائري لان لهُ منقارًا مثل منقار البط . واسم الثاني أَخِدْنَهْ وهو حيوان صغير ياكل النمل وما شاكل . وكان المشهور ان اناث هذين الحيوانين تحبل بصغارها بلا مشيمة ولا حبل سرّي وتلدها في حالة شبيهة بالطرح ثم ترضعها الى ان تكبر فتحتمل العظام . لكن بعض مشاهير المشرحين زعموا منذ سنين كثيرة انهُ من الممكن ان يكون حكم هذه الحيوانات مخالفًا لحكم سائر ذوات الثدي وانها تبيض بيضًا وانكروا وجود الغدد الثديية فيها وقالوا ان الغدد الموجودة هي لوظيفة اخرى مجهولة . واشهر من ذهب هذا المذهب العلامة جفروا سنت هيلير الفرنساوي . وارسل بعضهم تسع بيضات الى احد المعارض الانكليزية قيل انها من بيض ذي المنقار المشار اليهِ وكانت دون بيض الحمام حجمًا متساوية الراسين ذات قشرة كلسية بيضاء ملساء غير انهم لم يتأكدوا منشأ تلك البيضات فلم يكترث لها العلماء كثيرًا

وبقي امر تناسل هذا الحيوان موضوعًا للشك سنين كثيرة حتى ذهب المستر كلدول الانكليزي الى اوستراليا سنة ١٨٨٣ لكي ينفرد للبحث فيما يتعلق بتناسل ذوات الجراب وذوات المخرج الواحد وكانت نتيجة بحثهِ انهُ خابر المجمع العلمي البريطاني بالتلغراف منذ اشهر قليلة مؤكدًا لهُ ان ذوات المخرج الواحد تبيض بيضًا وان بيضها شبيه ببيض الطيور والزحافات بكون الجنين ينشأ من قسم صغير من مح البيضة ثم يغتذي بالباقي امتصاصًا الى ان يفقس خلافًا لسائر الحيوانات الثديية التي يدخل كل مح بيضها في تكوين الجنين الذي يستمد غذاهُ من دم امهِ اما امتصاصًا او بواسطة المشيمة والحبل السري . اما غددها الثديية فوظيفتها كما في باقي ذوات الثدي

ولا يخفاكم ايها السادة ما في هذا الاكتشاف من الاهمية من حيث رأي الارتقاء وتسلسل الكائنات

## مئة سنة على جريدة التيمس

ليس بين الجرائد كلها ما هو اشهر اسماً او اعلى مقاماً او اوسع نطاقاً من جريدة التيمس وقد مرَّ عليها الان مئة سنة منذ ظهرت الى الوجود عمرٌ قلما يتجاوزهُ احد من البشر ولا يبلغهُ احد وهو في ريعان الشباب مثلها . وليس اكبر منها سناً بين الجرائد الانكليزية اليومية الاَّ جريدة مورنن بوست التي انشئت سنة ١٧٧٢ ولا يدانيها في السن الا جريدة مورنن أَدفرتيزَر التي صار عمرها تسعين سنة . ولما كانت التيمس اشهر جرائد الدنيا بالاجماع وكان لها عند اهل السياسة المقام الاوَّل رأَينا ان نلخص تاريخها خدمةً لرصفائنا اصحاب الجرائد العربية لعلهم يجدون فيهِ شيئاً يشد عزائمهم على نصرة الحقيقة وخدمة الامة ولو تحت اوفر الخسائر ولجمهور القراء الكرام لانهُ لا يخلو من الفائدة والفكاهة

انشأَ جريدة التيمس رجل انكليزي اسمهُ يوحنا ولتر واصدر العدد الاول منها في غرة عام ١٧٨٥ لكي يشهر نوعاً من الحروف المركبة التي زعم ان استعمالها اقل نفقة من استعمال الحروف العادية . وسماها السجل العمومي اليومي ثم بدل اسمها هذا سنة ١٧٨٨ بكلمة التيمس (اي الاوقات او الاحوال) لان الناس كانوا يختصرونهُ بكلمة السجل فتلتبس بجرائد كثيرة تدخل كلمة السجل في اسمها ويختصر بها . ووقفها لنشر الحقائق غير مشايع حزباً من الاحزاب . فلم تشع كثيراً ولا رضيت عنها الدولة بل غرمتهُ مئة وخمسين ليرة لانهُ طعن في لورد لو برو . ثم غرمتهُ خمسين ليرة وحكمت عليهِ ان يقف ساعة في المقطرة القائمة (البيلوري)<sup>(١)</sup> ويسجن اثني عشر شهراً ولا يخرج من السجن عند انقضاء المدة المذكورة حتى يكفلهُ احد سبع سنوات وكل ذلك لانهُ كتب ما تُشمُّ منهُ رائحة الطعن في بعض الوجهاء . ثم شكي عليهِ وهو في السجن ان جريدتهُ طعنت ببرنس ويلس ودبوك يورك بقولها ان الملك اغتاظ منهما وبديوك كلرنس بقولها انهُ عاد من منصبهِ في امارة البحر بلا رخصة فحكم عليهِ لاجل كل ذنب من هذين الذنبين الفظيعين بحبس سنة يحبسها بعد انقضاء حبسهِ الاول وبدفع مئتي ليرة غرامة . الا ان برنس ويلس تشفع فيهِ بعد ان سجن ستة عشر شهراً فخرج من السجن واهن القوى ضعيف العزائم ولا سيما لان التيمس كانت تخسرهُ مالاً كثيراً

---

(١) وهي عمود من خشب عليهِ مقطرة فيها ثقب للراس وثقبان لليدين فيقف الرجل بجانب العمود ويضع راسهُ ويديهِ في الثقوب المذكورة وتمكن المقطرة عليها قصاصاً لهُ وتشهيراً

فعزم على ابطالها والاقتصار على طبع الكتب لانهُ لم يرضَ بالحشف وسوء الكيلة . ولكنهُ لم يفعل بل عهد الى ابنهِ في ادارتها وكان ابنهُ قد اتقن فن الطباعة وتخرَّج في اشتات العلوم فاكبَّ على تحريرها وادارتها واصلح شان كتّابها . وكان كلما سمع بكاتب ماهر ضمهُ اليهِ حتى صار كتّابها من اشهر الكتّاب . والحقُّ يقال انهُ استلمها وهي في حالة النزع وسلمها لابنهِ ولتر الثالث الآتي ذكرهُ اقوى جريدة في الدنيا . وكانت الجرائد تنشر اعمال المراسح وتطريها مأجورةً وموفاةً فعدل عن هذه الخطة وفضل الخسارة على الخداع . ثم انتقد اعمال احد الوزراء فاغتاظ منهُ وكانت الحكومة تطبع كل مناشيرها واعلاناتها وقوائم الكمرك في مطبعة التيمس فتركتها قصاصاً لهُ فخسر بذلك مالاً وافراً . ولما مدح خلفاء ذلك الوزير ظن قوم انهُ يفعل ذلك تقرباً الى الحكومة لكي ترضى عنهُ فحاولوا التوفيق بينهما فلما علم ذلك نفر اشد النفور وابان لهم انهُ يمدح من يستحق المدح ولا يرجو ثواباً ويذم من يستوجب الذم ولا يخاف عقاباً . فزاد غيظ الحكومة منهُ . وكانت الحرب منتشرة في اوربا وكان قد استخدم اناساً ياتونهُ باخبارها باسرع ما يمكن حتى ينشرها قبل غيرهِ فاقامت الحكومة مراقبين ياخذون الرسائل من رسلهِ بالقوة ثم اوعزت اليهِ ان يطلب تلك الرسائل منها فتمنحهُ اياها منةً منها عليهِ فلم يقبل بل دبر وسائط اخرى لحمل الاخبار فكانت تبلغهُ قبل ان تبلغ الحكومة فنشر خبر استئمان فلشن قبل ان بلغ الحكومة بثمانٍ واربعين ساعة وخبر غلبة وترلو قبل ان بلغها ببضع ساعات . فاشتهرت التيمس بذلك شهرة فائقة وكثرت رغبة الناس فيها واركانهم اليها . ولم يكتفِ بالوسائط التي استخدمها لجلب الاخبار بل اقام لهُ كتّاباً ماهرين في كثير من الاماكن البعيدة لكي يكتبوا لهُ عما يشاهدونهُ بعيونهم ويسمعونهُ بآذانهم ففاقت التيمس كل الجرائد في صدق اخبارها واتساع نطاقها

وفي اواسط سنة ١٨١٠ اجتمع العملة الذين يصفون حروفها ويطبعونها وطلبوا زيادة اجورهم وتبديل الحروف التي كانوا يستعملونها وتحالفوا على عدم الرجوع عن عزمهم فعلم صاحبها بمكيدتهم قبل ان جاهروا بها ببضع ساعات وكان ذلك في ظهيرة يوم السبت فجمع الصناع والعملة الذين لم يتحالفوا واقام معهم ستًّا وثلاثين ساعة يجمع الحروف ويطبعها فصدرت التيمس صباح الاثنين على جاري عادتها . ولبث بضعة اشهر يعاني اشد العذاب لان العملة المتواطئين على تلك المكيدة كانوا يهددون العملة الذين اتوا مكانهم ويمنعونهم عن العمل فرفع امرهم الى الحكومة فحكمت على تسعة عشر منهم بالسجن . وبعد ذلك بسنة مات ولتر الاول ولهُ من العمر اربع وسبعون سنة وترك التيمس والمطبعة لابنهِ ولتر الثاني المذكور آنفاً وكانت التيمس قد شاعت كثيراً وكثر قراؤها حتى لم تعد المطبعة تفي بالمطلوب منها فحاول ايجاد مطبعة اخرى تطبع نسخاً كثيرة في

وقت قصير وانفق على المخترعين نفقات كثيرة الى ان عثر على مطبعة اخترعها رجل جرماني اسمهُ كنغ (1) وكانت تدار بالبخار وتطبع الف ومئة ورقة في الساعة فطبع بها التيمس سرًّا واراهُ للطباعين وهو يخاف ان يهيجوا ويكسروا المطبعة وقال لهم اذا سكنتم ابقيتُ اجوركم على حالها ولو لم تعملوا عملاً الى ان اجد لكم عملاً تعملون بهِ واذا هجتم كما يفعل الجهلاء فعند الباب اناس يخمدون هياجكم . ثم اعطى كلاًّ منهم نسخة من النسخ التي طبعها وكان ذلك في التاسع والعشرين من كانون الاول سنة ١٨١٤ . وهي اول مرة استعمل البخار في الطباعة . ومن ثمَّ الى الآن قد غيرت جريدة التيمس مطابع كثيرة وكل واحدة اسرع من التي قبلها واكثر منها اتقانًا وآخر مطبعة استعملتها تطبع سبعة عشر الف نسخة في الساعة وقد فصَّلنا كل ذلك في ما كتبناهُ عن الطباعة في المجلد السادس

واشتهرت جريدة التيمس بامور كثيرة منها كشفها لمكيدة تجارية كان القصد بها اختلاس مليون ليرة من الصيارفة والتجار . وذلك انها نشرت في الثالث عشر من ايار سنة ١٨٤٠ رسالة من مكاتبها الباريسي يفشي فيها سر هذه المكيدة . فقام واحد من الذين عُزِيت المكيدة اليهم ورافع جريدة التيمس فرافعتهُ واثبتت صدق دعواها ولكنها تكبَّدت في مرافعتهِ واقامة البينة خسائر كثيرة . فاجتمع التجار والصيارفة الذين انقذتهم من هذه المكيدة وتبرَّعوا بالفين وسبع مئة ليرة وقدَّموها لصاحبها لقاء ما تكبدهُ من الخسائر فرفضها مفضلاً كل خسارة على ان يجازى على عمل الواجب . وبعد محاورات كثيرة قرَّ قرار التجار على وقف ٢٤٠٠ ليرة من المال المذكور ليتعلم اثنان من الطلبة بريعها الواحد في مدرسة اكسفرد والثاني في مدرسة كمبردج ودعي هذا المال تلميذية التيمس . وعلى اقامة نصبين بالمال الباقي بوضع احدهما في مجمع التجار (البورص) والثاني في دار طباعة التيمس ويكتب على كلٍّ منهما ما عملتهُ التيمس وكيف جمع التجار لها المال المذكور وكيف قر القرار على انفاقهِ . والكتابة طويلة تشغل ترجمتها صفحتين من المقتطف

ومنها الإخبار بمذبحة شِعب كابول قبل ان بلغت أخبارها الحكومة بزمان طويل . وذلك ان مكاتب التيمس ارسل هذا الخبر من مرسيليا الى باريس بمركبات خاصة مستاجرة لهذه الغاية ومن باريس الى بولون مع خيل البريد . وكانت سفينة التيمس بانتظارهِ منذ ايام والبخار يولد فيها نهارًا وليلاً لكي لا تضيع الفرصة في توليدهِ عند وصول الخبر فحملتهُ الى دوفر ومن ثم حملتهُ خيل البريد الى لندن فبلغ مطبعة التيمس يوم الاحد بعد الظهر بساعتين وكان العملة قائمين في انتظارهِ فجمعوا حروفهُ حالاً وطبعوهُ . وفي اليوم التالي اجتمع مجلس الندوة واعتمد على خبر التيمس لان

---

(1) وقد ورد اسمهُ في المجلد السادس كونن خطأ

الاخبار لم تكن قد بلغت الحكومة . وكانت نفقات ارسال هذا الخبر من مرسيليا الى لندن اكثر من ثلاث مئة ليرة انكليزية

ومنها جمع خمسة عشر الف ليرة انكليزية اعانة لجنود القرم وغير ذلك من الاعمال الخطيرة

وسنة ١٨٤٧ توفي ولتر الثاني فانتقلت التيمس ومطبعتها الى ابنهِ ولتر الثالث وهو الذي استعمل المطبعة المنسوبة اليهِ وقد مرَّ وصفها في المجلد السادس واستعمل آلات لصف الحروف بدلاً من صفها باليد واستخدم التلغراف لجلب الاخبار على اسهل سبيل وانشا النسخة الاسبوعية من التيمس . هذا ما يحتملهُ المقام من تاريخ هذه الجريدة الشهيرة التي يقرُّ لها بالفضل جمهور الانكليز ويلتجئون اليها كلما نابتهم نائبة

# الظواهر الفلكية لشهر شباط (ففريه) ١٨٨٥

تنبيه * يبتدئ اليوم الفلكي الظهر من اليوم المدني . وتحسب ساعاتهُ من واحدة الى اربع وعشرين فما نقص منها عن اثنتي عشرة كان قبل نصف الليل وما زاد كان بعدهُ

## اوجه القمر

| | يوم | ساعة | دقيقة | |
|---|---|---|---|---|
| الربع الاخير | ٨ | ١ | ٠ | صباحاً |
| التوليد | ١٥ | ٤ | ٤٣ | ٠ |
| الربع الاول | ٢٢ | ٠ | ٥٢ | مساء |
| القمر في الاوج | ٩ | | | |
| القمر في الحضيض | ٢٥ | | | |

ولا بدرَ في هذا الشهر وفي اذار بدران في اليوم الاول منهُ وفي الثلاثين

## السيارات في اول الشهر

عطارد في الرامي ويغيب قبل الشمس بنحو ساعة
الزهرة في الرامي وتغيب قبل الشمس بنحو ساعة ونصف
المريخ في الجدي ويغيب بعد الشمس بنحو ربع ساعة
المشتري في الاسد ويطلع نحو الساعة ٨ ١/٢ مساء ويتكبد السماء نحو الساعة ٣ صباحاً
زحل في الثور يطلع نحو الساعة ١ ١/٢ مساء ويتكبد السماء نحو الساعة ٨
اورانوس في السنبلة ويطلع نحو الساعة ٩ مساء ويتكبد السماء نحو الساعة ٣ صباحاً

نبتون في الثور ويتكبد السماء نحو الساعة ٦ مساء

مذنب انكي في الحوت الشمالي ويغيب نحو الساعة ٨ ٣/٤

والساعة ٨ مساء في اول الشهر يكون العيوق وراس قرن الثور والجبار والارنب والحمامة بقرب دائرة الهاجرة . واما سهيل فيتكبد السماء نحو الساعة ٩ ١/٤ والشعرى اليمانية نحو الساعة ٩ ١/٢ والشعرى الشامية نحو الساعة ١٠ ١/٢

# الحروب الحديثة (١)

لحضرة السيدة سارة خير الله

من الناس من يحيّي كل اختراع جديد يعجّل في إعدام الحياة زاعمًا انهُ كلما اشتد فتك الاسلحة قصرت مدة الحرب وقلَّ قتلاها . ولا بد لنا قبل الجزم بصحة هذا القول من ان نقابل بين الحروب القديمة والحديثة وبين البلايا التي تقع بالجنود وبالبلدان التي تنشب الحروب فيها فاقول

ان اهم ما حدث في تاريخ الحرب في هذه السنين الاخيرة هو اتقان الاسلحة التي انتقلت بالتتابع من البنادق ذات الفتيل او ذات الزناد الى البنادق الجديدة السريعة الاطلاق المحكمة الضبط . وقد يظن الانسان باديء بدء انهُ قد زاد عدد قتلى الحروب بسبب اتقان الاسلحة ولكن ذلك مخالف للواقع كما يتبين من معدل القتلى والجرحى في اشهر وقائع اوربا المنقول عن جدول جمعهُ الكولونل كوك . فقد كان عدد القتلى والجرحى في واقعة تلافرا سنة ١٨٠٩ ثمن الجيش وفي واقعة استرليتز سنة ١٨٠٥ سبع الجيش وفي واقعة مالپلاكه سنة ١٧٠٩ سدس الجيش وكذا في واقعة براغ سنة ١٧٥٩ وفي واقعة يانه سنة ١٨٠٦ . وفي واقعة فريدلند سنة ١٨٠٧ خمس الجيش وكذا في وترلو . وفي واقعة مارنغو سنة ١٨٠٠ ربع الجيش . وفي واقعة سلامنكا سنة ١٨١٢ ثلث الجيش وكان عددهُ ٩٠ الفًا . وفي واقعة ليبسك سنة ١٨١٣ ثلث الجيش . وفي واقعة زورندروف ٣٢ الفًا وثمانمائة من جيشٍ عددهُ ٨٢ الفًا . ولما استعملت البنادق الجديدة سنة ١٨٥٩ في معركة سولفرينو بلغ عدد القتلى والجرحى ١/١١ من الجيش فقط وفي معركة ورث ١/١١ ايضًا وفي كراڤلوط ١/١٢ وفي سيدان ١/١٠ . اي صار معدل القتلى والجرحى نحو نصف ما كان قبلاً . واذا قوبلت هذه الوقائع مع حروب الرومانيين وغيرهم من الشعوب القديمة ظهر ان عدد القتلى والجرحى قد قلَّ كثيرًا بسبب تحسين الاسلحة النارية فانهُ قتل في واقعة كانيا خمسون الفًا من جيش عددهُ ثمانون الفًا وفي واقعة اخرى هلك جيش كامل كان مسرعًا لنجدة هنيبال

ولم تقتصر الاختراعات الجديدة على تقليل عدد القتلى والجرحى بل قللت كل مشقات الحرب .

---

(١) من خطبة تليت في جمعية باكورة سورية

فالسكك الحديدية سهلت نقل لوازم الجيوش من اسلحة ومؤونة ودواء والمستشفيات الكثيرة وجمعية الصليب الاحمر وغيرها من الجمعيات تعتني بالجرحى تضمد جراحهم وتخفف آلامهم . وقد سُنَّت شرائع عادلة لمعاملة الاسرى بالرفق بعد ان كانوا يجزرون كالغنم . وللنساء اليد الطولى في تخفيف ويلات الحروب . فان المرأة اذا خلعت اثواب الوجل وقهرت عواطفها الرقيقة بتعودها على نظر الدماء المسفوكة والاعضاء المجروحة يمكنها ان تتبع الجنود تخدمهم وتعصب جراحهم وتمهد وسائدهم وتبرّد اصدغتهم بيد الحنو والشفقة وتخفف عنهم آلام الموت . وهي اذا فعلت ذلك تكون قد شاركت الرجل في اشد الاخطار واظهرت شجاعة تفوق شجاعة الابطال

ومما يجب الالتفات اليه ان الدول المتمدنة لا تشهر الان حربًا الا بعد التأني والتروي لكي تقتصد في سفك دماء العباد بقدر الامكان . وان الحروب التي كانت تمتدّ سنين كثيرة صارت تنتهي الان في اشهر بل في اسابيع . ففي سنة ١٨٥٩ اشهرت النمسا الحرب على سردينيا فابتدأت الحرب بمعركة مونتابلو في ١٦ ايار وانتهت بمعركة سولفرينو في ٢٤ تموز من تلك السنة . وسنة ١٨٦٦ اشهرت بروسيا الحرب على النمسا وبعد سبعة اسابيع عقدت الصلح معها . وسنة ١٨٧٠ اشهرت فرنسا الحرب على بروسيا وفي ٢ ايلول انهزم الفرنسويون في معركة سيدان وانتهت الحرب في اواخر كانون الثاني سنة ١٨٧١ . ومعلوم ان تقصير مدة الحرب يقلل ويلاتها كثيرًا لانهُ يقلل تعرُّض الجنود لتغيرات الجو وللامراض

نعم ان جنود فرنسا لاقت اشد الضنك في حصار متس بسبب قلة الزاد ولكنَّ هذهِ الحادثة نادرة وقد حملت عموم الدول على التحذُّر من الوقوع في مثلها ولكنها ليست شيئًا بالنسبة الى ما كان يصيب الجنود في اوائل هذا القرن . فان الجنود الفرنسوية التي دخلت روسيا اعوزها الخبز واللحم والماء حتى اضطرت ان تتقهقر قبل ان ترى العدو ومات منها بسبب الجوع والبرد والمرض اكثر مما كان يمكن ان يقتل في اشدّ المعارك الدموية . ولما دخل ماسينه برتوغال سنة ١٨١١ مات من جيشهِ بسبب الجوع والمرض ٣٠٠٠٠ ولم يقابل العدو الا مرة واحدة ولم يقتل من جنودهِ فيها الا الف رجل . وهذا الاهمال لا يمكن حدوثهُ في هذهِ الايام . فيمكن لكل جندي ان يقابل حالهُ بحال اسلافهِ ويعدّ نفسهُ سعيدًا لما نتج عن الاختراعات الحديثة من تقليل ويلات الحروب ومشاقها ويعدّ حياتهُ ثمينة على دولتهِ لا تفرط فيها الا عندما لا ترى لها من ذلك مهربًا

هذا من قبيل الجنود اما الاهالي الذين تنشب الحروب في بلادهم فلسوء الحظ لم يمدّ العلم يدًا لمساعدتهم ولم تشغل الفكرة في تخفيف ويلاتهم كما يجب . فان اراضيهم تمسي بورًا وبيوتهم

خراباً او منازل للجنود وغلالهم وتجارتهم عدماً . وكثيراً ما يضطرون الى حمل السلاح فيتحملون كل ما يتحملهُ الجنود من المشاقِ بل الموت الاحمر ولكنهم لا يتمتعون بشيء مما يتمتع بهِ الجنود من العناية المذكورة انفاً . ومَن يقدّر خسائر البلدان التي تطأُها اقدام الجنود . فقد كانت خسارة فرنسا الزراعية من الحرب الاخيرة مئة وسبعين مليوناً من الليرات الانكليزية عدا عن الخسائر المالية في نفقة الحرب والغرامة وتعطيل التجارة

اما تقصير مدة الحرب فلم تنفع الاهلين كما نفعت الجنود لانهُ لا يمكن تقصير مدة الحرب الا بتكثير عدد المقاتلة وتخفيف حركاتها فتبقى الخسارة على البلاد واحدة تقريباً . ولكن لو اتفقت الدول على حصر حروبها في اماكن ضيقة او في الحدود التي بينها بدلاً من اتخاذها البلاد كلها ميداناً لها لخفت ويلات الحروب عن الاهلين كثيراً

والمرجح عند البعض ان الممالك الكبيرة سترتب جنودها على اسلوب تقبل فيهِ الطي والنشر فتجمعها متى شاءت وتفرقها متى شاءت بسرعة فائقة . وان حروب المستقبل سيفوق استعدادها استعداد حرب فرنسا وبروسيا والمنتظر ان تراعى حرمة المدنية بحصر الحروب في حدود الممالك حتى تنحصر ويلات الحرب في اماكن ضيقة . وحبذا الوقت الذي تبطل فيهِ الحروب واسبابها

## الموسيقى الشرقية

كثر بحث العلماء في هذه الايام عن اصل الاشياء فتراهم يبحثون عن اصل الاديان والاخلاق والصنائع والعلوم والحيوانات والنباتات والمعدنيات على اختلاف انواعها . وقد تكلل بعض مباحثهم بالنجاح وبقي البعض الاخر غامضاً كل الغموض . ومن الاشياء التي لم يعرفوا اصلها حق المعرفة فن الموسيقى وغاية ما اتصلوا اليهِ ان الامم الشرقية وضعتهُ قبل زمان التاريخ . والمظنون انها نظرت الى القوس فوجدتها كما قال فيها الشنفرى

هتوفٌ من الملس المتونِ يزينها رصائعُ قد نيطت اليها ومحملُ
اذا زلّ عنها السهم حنّت كأنها مرزّأةٌ ثكلى تئنُّ وتعولُ

فاشتقت منها جميع ذوات الاوتار على اختلاف انواعها واشكالها . ويؤيد ذلك ان اعواد المصريين القدماء كانت مثل القسيّ في شكلها . والمظنون ايضاً انها اهتدت الى ذوات النفخ من سماعها للاصوات الخارجة من النفخ بالانابيب والى ذوات القرع من التصفيق بالايادي . ولكن الامم الشرقية لا تدّعي وضع الموسيقى ولا اختراع آلاتها بل تنسب كل ذلك الى الهتها دلالة على توغل هذا الفن في القدمية . قال الهنود ان الاله برَهما وضع فن الموسيقى وسلمهُ للبشر وقال المصريون

القدماء ان الهًا من الهتهم الثانوية اخترع الربابة ذات الثلاثة الاوتار وان اوزيرس وهب الناس الصافور وايزس الغناء وثوس فن الايقاع

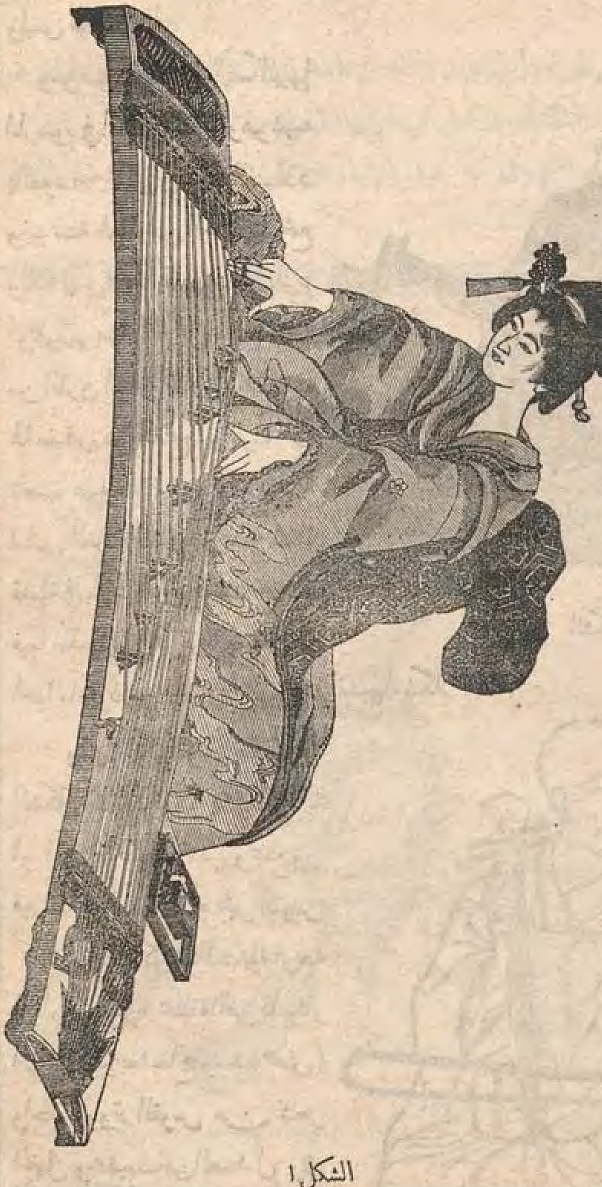
وجاء في الاصحاح الرابع من سفر التكوين ان توبال الثامن من ادم كان ابًا لكل ضارب بالعود والمزمار . اي ان ذوات الاوتار وذوات النفخ كانت معروفة قبل الطوفان . والظاهر ان الصينيين سبقوا كلَّ الامم الى معرفة الاصول الموسيقية فان سلطانهم يو الذي كان قبل المسيح باثنين وعشرين قرنًا رقَّى فن الموسيقى وحث الناس على درسهِ فاشتغل بهِ كنفوشيوس فيلسوفهم الاكبر وكثيرون من سلاطينهم وكان لهُ المقام الاوَّل بين علومهم فتجد الاصول الموسيقية مشروحة في اقدم كتبهم شرحًا ادقَّ منهُ في احدث الكتب الاوربية واوسعها

ومن اغرب ما وقفنا عليهِ في هذا الصدد ان واحدًا من علماء الصين انتقد كتاب الاستاذ تندل في الصوت ( وكان قد ترجم الى الصينية ) وخطَّأَهُ في قضية جوهرية من قضاياهُ . فبعث واحد من المرسلين المقيمين في الصين بخبر الدكتور تندل بما كان من تخطئة كتابهِ فتبين لهُ ان الصيني مصيب وان احد علماء الرياضيات من الانكليز قد استدرك هذه المسئلة في كتاب الفهُ حديثًا . وهذا من اقوى الادلة على براعة الصينيين في فن الموسيقى علمًا وعملاً لان الاستاذ تندل من نخبة علماء الطبيعيات وكتابهُ من اشهر الكتب وادقها

وقد اتقن الصينيون وغيرهم من الامم الشرقية كل الالات الموسيقية منذ قرون كثيرة وعندهم الآن مزمار من الخزف الصيني مخروطي الشكل لهُ خمسة ثقوب ينفخ فيهِ المغني فتخرج منهُ الاصوات التي يريدها حسب سدهِ للثقوب . وعندهم ارغن لكل انبوب من انابيبهِ ثقب عند قاعدتهِ فاذا تُرك مفتوحًا لم يخرج من الانبوب صوت واذا سد خرج منهُ صوت موسيقي بحسب طولهِ . قال بيرس الموسيقي ان ذلك مما لم يستطع فهمهُ موسيقيو الافرنج حتى الان مع عظم ما صنعوه من الاراغن . ومنذ بضع سنين نشر جرنال الجمعية الاسيوية الشرقية رسالة في الموسيقى اليابانية تلاها الدكتور ملر امام تلك الجمعية في مدينة يدو بيابان وجاء فيها على وصف ثمانين آلة موسيقية من آلات اليابانيين وقابل فيها بين الموسيقى اليابانية والموسيقى الافرنجية . وقد عثرنا على ملخص هذه الرسالة مع وصف بعض المعازف فاثبتنا منها ما يكفي لاظهار فضل الموسيقى الشرقية

قال الدكتور ملر المذكور ان الموسيقي معتبرة في بلاد يابان مرغوبة فيها ولو كان اكثر الموسيقيين من نساء الطبقة الوسطى والسفلى وبناتها . وان الاهالي اجمع يفضلون الالحان الوطنية على الاوربية بل ان كثيرين منهم يكرهون الالحان الاوربية ولا يحتملون سماعها ولو جاء بها مهرة الموسيقيين . وان الموسيقي دخلت بلاد يابان من بلاد الصين وكوريا من عهد قديم جدًّا ثم تغيرت الا انها بعض

التغير مع تمادي السنين وبعد ان بين ذلك استطرد الى وصف معازفهم مبتدئًا بذوات الاوتار .



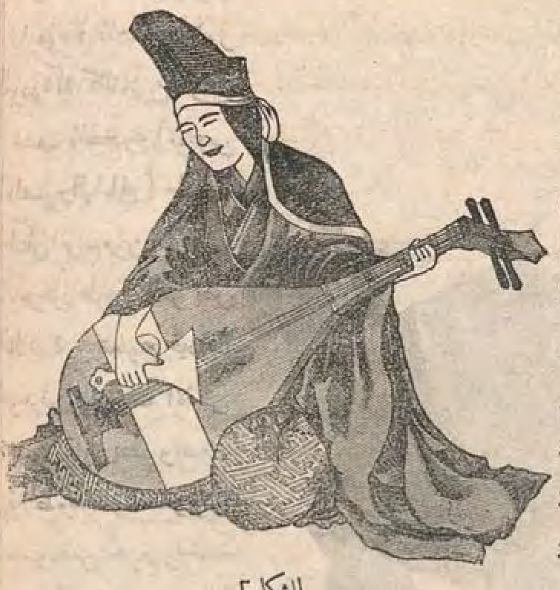
الشكل ١

من ذلك الصوتوكوتو المرسوم في الشكل الاول وهو آلة كالقانون من خشب الكري (نوع من الصنوبر الياباني) طولها اثنان وسبعون قيراطًا وعرض طرفها العريض ثلاثة وخمسون قيراطًا وعرض الطرف الاخر عشرة قراريط ونصف قيراط ولها ثلاثة عشر وترًا مصنوعة من الحرير ومشمعة بالشمع لكي تزيد صقالاً ومتانة . وهذه الاوتار ثمينة جدًا لانها تنسج على اسلوب خاص بها . ولها اسناد (جحاش) تستند عليها . وتدوزن بتغيير وضع هذه الاسناد فيخرج منها ثلاثة دواوين. وفي الشكل المرسوم هنا صورة العازفة مترديه برداء المغنيات اللواتي يغنين في الاعياد الكبيرة في بيوت الاشراف وهي تقرع الاوتار بسبابتها ووسطاها بعد ان لبست بهما قمعين من العاج على جاري عادة العازفين بهذه الالة

وعند اليابانيين آلات كثيرة من نوع هذه الالة كالياماتوكوتو وفيه ستة اوتار فقط وكان مستعملاً

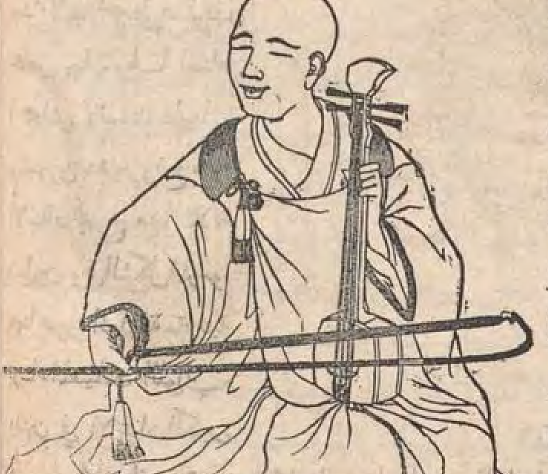
في بلادهم منذ خمسة عشر قرنًا . والكينوكوتو وهو صيني الاصل لهُ سبعة اوتار تشد بمفاتيح من طرفهِ وليس لها اسناد

ومن ذوات الاوتار ايضًا البيوا المرسوم في الشكل الثاني وهو شبيه بالعود المستعمل في هذه البلاد وفيهِ ستة اوتار من الحرير المشمع ولكنهُ ليس مجوفًا كالعود ولا تقرع اوتارهُ بريشة طائر بل بقطعة مثلثة من القرن او من قشر السلاحف لها مقبض من العاج . والمرأة التي تلعب عليهِ هنا عمياء وهي لابسة لباس الغالا القديم . وهذه الالة قديمة في بلاد يابان كانت مستعملة فيها منذ اثني عشر قرنًا ويقال ان اسمها ماخوذ من اسم بحيرة بيوا لانها تشبهها شكلاً



الشكل ٢

ومنها الكوكيو المرسوم في الشكل الثالث وهو يشبه الربابة او الكمنجة طولهُ خمس وعشرون قيراطًا ويلعب عليهِ بجر القوس كما ترى في الشكل الثالث ولهُ اربعة اوتار من الحرير مختلفة الثخن كأوتار الكمنجة واربعة مفاتيح وسند (جحش) واحد . ووتر القوس من شعر الخيل وخشبها من الصندل وهي اكثر من قوس الكمنجة تقوسًا . والعازف يقيم الالة في حضنهِ كما ترى في الرسم ويضغط الاوتار

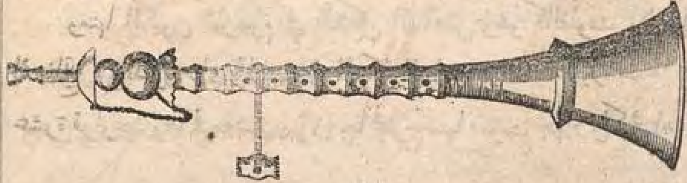


الشكل ٣

اناملهِ كما يفعل من يلعب على ذوات القرار وهو هنا من خدمة هياكل البوذيين كما يُعلم من حلقهِ لشعر راسهِ

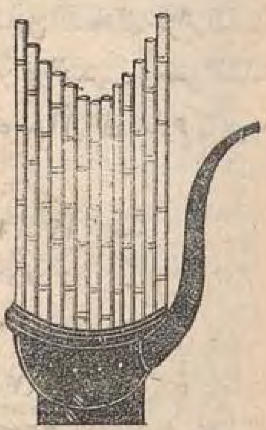
والظاهر مما كتبهُ الدكتور ملران الصينيين هم الذين اخترعوا الكمنجة كما انهم اخترعوا البارود واكتشفوا خواص الابرة المغنطيسية قبل ان عرفها الافرنج بزمان طويل

ويتلو ذوات الاوتار ذوات النفخ وهي اقل عند اليابانيين من ذوات الاوتار ومن اشهرها الرابا المرسومة في الشكل الرابع وهي شبيهة بالكرنيطة الا ان فرجتها الواسعة معدنية تقوية لصوتها



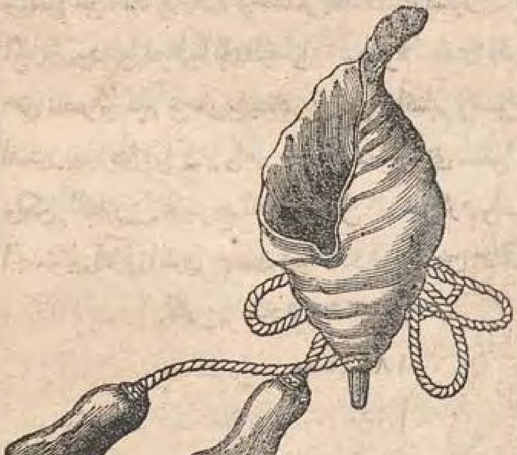
الشكل ٤

ومنها الشيو الذي يدوزنون بهِ ذوات الاوتار في الصين و يابان . وهو مثل الارغن ولهُ سبعة عشر انبوبًا من قصب البمبو طول اطولها ثمانية عشر قيراطًا وطول اقصرها ستة قراريط وهي موضوعة في اناء كالكاس منقوش نقشًا بديعًا ولهُ بلبل في جانبهِ ينفخ العازف بهِ فيدخل الهواء الاناء ويتصل بالانابيب . وعند اسفل الانابيب ثقوب متصلة بها فاذا سدَّها العازف خرج من الانابيب اصوات موسيقية مطربة



الشكل ٥

الشكل ٦



الشكل ٧

ومنها الصنج المرسوم في الشكل الخامس وهو شبه الارغن الافرنجي وانابيبهُ موضوعة في صف واحد كانابيب الارغن لا في دائرة كانابيب الشيو المذكور قبلهُ وهي من قصب البمبو ايضاً ولها في اسفلها وعاء للهواء لهُ بلبل كبلبل ابريق الشاي ينفخ المغني بهِ ويسد ثقوب الوعاء على الجانبين باناملهِ فتخرج الاصوات الموسيقية من الانابيب. وهذه الآلة صينية الاصل ايضاً أُدخلت بلاد يابان منذ زمان طويل

ومنها الكيون المرسوم في الشكل السادس وهو كالفلوت الاوربي الا انهُ مزدوج وليس لهُ مفاتيح. والدزن غاي المرسوم في الشكل السابع وهو صدفة كبيرة طولها عشرون قيراطاً واتساعها عشرة قراريط ولها فم معدني يبوَّق بها فيخرج منها صوت جهير واكثر استعمالها في الحرب

ستاتي البقية

# اضرار التمدن السريع(١)

منذ مئة سنة ونيف القت التقادير الربان كوك الشهير على جزائر صندويج فقتلهُ اهاليها وكانوا من اشد البرابرة توحشاً. وبعد ذلك بسنين قليلة اقبل دعاة الديانة المسيحية على تلك الجزائر ودعوا اهاليها الى النصرانية وعلموهم مبادئ العلوم والفنون فلم يمضِ عليهم ثلاثون سنة حتى تنصروا كلهم وصاروا ينفقون على كنائسهم وقسوسهم ويرسلون الدعاة الى جزائر الباسيفيكي لتبشير برابرتها. واكثروا من انشاء المدارس حتى سبقوا الاوربيين في التهذيب وحسن السياسة. ولكن التمدن السريع الذي انتقل الى جزائرهم واسبل ظلهُ عليهم آل الى دمارهم كما يظهر من الجدول الآتي الذي جمعت فيهِ عددهم في سنين مختلفة

| | | |
|---|---|---|
| كان عددهم سنة ١٨٢٣ | ١٣٠٣١٣ | نفساً |
| وسنة ١٨٣٦ | ١٠٨٥٧٩ | « |
| « ١٨٥٠ | ٨٤١٦٥ | « |
| « ١٨٦٠ | ٦٩٧٠٠ | « |
| « ١٨٦٦ | ٦٣٩٥٩ | « |
| « ١٨٧٢ | ٥٦٨٩٧ | « |

والارجح انهم الان اقل من خمسين الفاً. وما قيل في اهالي هذه الجزائر يقال في اهالي زيلاند الجديدة واهالي استراليا وهنود اميركا واكثر الشعوب التي دخلها الاوربيون والاميركيون

---

(١) لاحدنا يعقوب صروف تلاها في المجمع العلمي الشرقي في جلسة كانون الثاني سنة ١٨٨٥

وادخلوا اليها تمدنهم : فقد وجد احد المحققين ان اهالي زيلاندا انقرض خمسهم في اربع عشرة سنة . واحصت دولة اميركا هنودها سنة ١٨٤٠ فوجدتهم ٤٠٠ الف ثم احصتهم سنة ١٨٥٥ فوجدتهم ٣٥٠ الفًا وسنة ١٨٧٣ فوجدتهم ٣٠٠ الف وسنة ١٨٧٩ فوجدتهم ٢٥٢٨٩٧ . ومعلوم ان اهالي اوربا واميركا الراتعين في بحبوحة التمدن يزدادون عددًا وقوةً كل سنة واهالي الصين ويابان وغيرهم من الشعوب القديمة المتمدنة قد تضاعف عددهم مرارًا كثيرة في القرون الاخيرة وان المتوحشين الذين لم يرتدوا بحلة التمدن يزدادون عددًا اكثر من الانكليز والجرمانيين فقد كان عدد بعض الزنوج مليونًا واحدًا سنة ١٨١٠ . فاصبحوا سنة ١٨٨٠ ستة ملايين اي انهم زادوا خمسة اضعاف في سبعين سنة فالنقص المذكور آنفًا حديث بين المتوحشين ابتدأ بعد اختلاطهم بالمتمدنين واقتباسهم التمدن منهم اي انهُ نتج من تمدنهم السريع

وقد يظهر هذا القول غريبًا لدى كثيرين وتستكّ منهُ بعض المسامع ولكنّ القضايا المتقدمة حقائق راهنة لا يسع احد انكارها ونتيجتها ثابتة لا يكابَر فيها . وكأني بكم وبكثيرين يسالون عن سبب ذلك وعما يجعل التمدن الاوربي مضرًّا بالشعوب التي ينتشر بينها . فاجيب اني دعيت في العام الماضي للخطابة في احدى المدارس فاشرت في عرض الكلام الى مضار التمدن الاوربي ولم يسعني المقام حينئذٍ ان افصل ذلك مع اني قد انتبهتُ اليهِ منذ سنين وكنتُ كلما نظرتُ فيهِ ترتعد فرائصي لئلا يصيبنا نحن الشرقيين ما اصاب اهالي هواي واستراليا فيعود هذا التمدن علينا وبالاً ويذهب باموالنا وارواحنا اما الان وقد عثرت على رسالة في هذا الموضوع للدكتور وذنون فاستخلصت منها الاسباب الستة الاتية واضفت اليها ثلاثة معتقدًا انها من اقوى ما يجعل التمدن السريع مضرًّا بالشعوب التي ينبث فيها . وها انا اعرضها على مسامعكم لكي تنظروا فيها بعين الانتقاد

### السبب الاول فساد آداب النوتية و بعض التجار

لا يخفى ان اكثر نوتية الانكليز والفرنساويين والايطاليين وغيرهم من الامم التجارة من اقبح الناس سيرةً وسريرة وهم لسوء الطالع روّاد التمدن فيسبقون المبشرين والمعلمين الى كل البلدان التي يتجه اليها التمدن الاوربي . وما يقصرون عن افساده بسبب عدم استطاعتهم على الايغال في البلاد يفسدهُ النخاسون و بعض التجار بحيلهم الكثيرة ومطامعهم الشديدة فيقتدي بهم الذين يخالطونهم في السكر والبطر وغيرهما من شرور التمدن الاوربي الآيلة الى فساد البنية وقلة النسل

### السبب الثاني ادمانهم للمسكرات واتجارهم بها

فلما يوجد شعب ليس عندهُ شيء من «المكيفات» الوطنية كالخمر والتبغ ولكن الاشربة الكحولية التي سكبها تجار الافرنج على كل البلدان التي دخلوها والافيون القبيح الذي اعموا به

نصف بني البشر قد جعلت ضرر هذه المكيفات الوطنية نفعًا . واني قلما اجول في شوارع هذا البلد الا وارى حانًا جديدًا وقد كتب فوق بابهِ «واسطة اخرى لخراب البلاد» هذا والملة الكبرى بيننا لاتبيح شرب المسكر وبقية الملل تحكم على السكيرين « بالبحيرة المتقدة بالنار والكبريت » فما قولكم في الامم التي تبيح السكر ولا تحظرهُ على احد

### السبب الثالث تغيير القوم المتوحشين لملابسهم

وهذا السبب لم يكن ليخطر ببالي لو لم يذكرهُ الدكتور وذنتون ولو لم أرَ ان اهالي زيلندا الجديدة انفسهم قد عدوا تغيير ملابسهم من جملة الامور التي سببت انقراضهم ووافقهم على ذلك نرُدهف الذي عينتهُ حكومة زيلندا ليبحث في اسباب انقراضهم وقال ان تغيير اهالي جزائر صندويج لملابسهم سبب من اسباب انقراضهم . وهذا يصدق على كل الشعوب التي لا تستعمل الملابس او تقتصر على اليسير منها فان جلودها تكون صفيقة لماعة تحتمل الحر والبرد ولا تشكو ضررًا ويساعدها على ذلك سكناها في الاقاليم الاستوائية التي لا يتغير طقسها الا قليلاً فاذا اعتادت على الملابس الافرنجية قبل ان ترسخ قدمها في المدينة وتتسهل لها وسائط الكسب لتغيير ملابسها كلما توسخت ولتبديلها تبعًا للطقس كانت عليها وبالاً لان جلودها تضعف عن قضاء وظائفها والثياب لا تقيها الوقاية التامة ولا تدع مفرزات الجسد تبتعد عنهُ . وفي تضييق الملابس الافرنجية على الاعضاء ولاسيما على اعضاء النساء ضرر آخر يئن منهُ المتمدنون انفسهم وقد اعتادوا عليهِ منذ قرون فكيف لا يئن منهُ الحديثون في المدنية وهو دخيل عليهم لم يعتادوهُ هم ولا اباؤُهم

### السبب الرابع تغييرهم لمآكلهم

لا يخفى ان الطعام الذي يغتذي بهِ الانسان يُقسم في جسدهِ الى قسمين كبيرين قسم لتكوين الجسد وقسم لتجهيزهِ بالقوة . والانسان يحتاج يوميًا الفي الف كيلو غرامتر (1) من القوة فيصرف منها مئة وخمسين الفًا في الحركة العضلية والباقي في توليد الحرارة الحيوانية . وثلاثة ارباع هذه الحرارة تخرج من الجسد بالاشعاع والايصال فاذا لبس العراة ثيابًا حالت الثياب دون ذلك او دون بعضهِ فيضطرون ان يقللوا طعامهم كثيرًا . فان قللوهُ اثر تقليلهُ في كل اعضاء المضم من الاسنان الى الامعاء بل في الغدد الماسيريقية والقلب والرئتين . وان لم يقللوهُ تعرضوا لسوء الهضم وما ينتج عنهُ من الافات . والاضرار الحاصلة من نقص كمية الطعام لا توازي الاضرار الكثيرة الحاصلة من تغيير نوعهِ وكيفية طبخهِ ولا سيما من كثرة اكل اللحوم والاطعمة المقددة او الفاسدة

### السبب الخامس تغييرهم لمساكنهم

---

كيلوغرامتر هو القوة اللازمة لرفع الكيلوغرام مترًا واحدًا في الثانية من الزمان

قالت الشاعرة العربية

وبيت تعصف الارياحُ فيهِ
احبُّ اليَّ من قصرٍ منيفِ

ولم تدرِ انها تتكلم بلسان اشهر فسيولوجيي هذا العصر لان بيوت الشعر وخصاص القصب التي يتخللها الهواء من منافذها الكثيرة لأَولى بسكنى البشر من القصور المنيفة التي لاتفتح كواها الا مرة في اليوم او في الاسبوع . والعريقون في المدنية ينادون كل يوم ضد بيوتهم الرحبة مع كل ما عندهم من الوسائط الصحية فكيف لايتضرر ابناء البر وسكان الخيام من السكن في بيوت مشيدة بالشيد ومطلية بالدهان وكواها محكمة الخشب والزجاج حتى لايبقى شيء من مسامها مفتوحًا للهواء

السبب السادس اجهاد القوى العقلية

حالما يشرع المتوحشون في اقتفاء خطوات المتمدنين تكثر حاجاتهم فيجاهدون في تطلبها جهادًا لم يعتادوهُ ولا سيما لانهم يرون المتمدنين الذين حولهم يسابقونهم في كل المطالب على كثرة وسائطهم فان لم يجاهدوا مثلهم او اكثر منهم نفدت خيراتهم من بلادهم وداسهم جيش التمدن وهو جارٍ في ميدان الحياة

السبب السابع انتشار الحروب بينهم وبين المتمدنين

وهذا ايضًا من الاسباب القوية التي آلت الى انقراض شعوب اميركا وزيلندا الجديدة وان لم يذكرهُ الدكتور ونتون فان الاسبانيين الذين اجتاحوا المكسيك قتلوا ما لايحصى من اهاليها ولم تزل الحروب والمناوشات بين هنود اميركا ودخلائها حتى هذه الساعة

السبب الثامن انقطاع النسل بتغيير العوائد

فقد بيَّن العلامة داروِن ان الحيوانات البرية اذا أُدجنت انقطع نسلها او لم تعد تتناسل كثيرًا لان الجهاز التناسلي من اشد اجهزة الجسد تأثرًا بتغيُّر الاحوال فالادجان السريع والتمدن السريع يؤَثران فيهِ على حدٍّ سوى وقد نبهني الى هذا السبب احد اعضاء المجمع العلمي الشرقي

السبب التاسع والاخير ان تلك الشعوب كانت في دور الانحطاط عندما اتصل بها التمدن الاوربي

فان لحياة الشعوب ادوارًا تعلو فيها وتسفل تبعًا لاسباب كثيرة . وهذا مبحث عويص لا اريد الخوض فيهِ الان . وقد اثبت بعضهم انهُ اذا اخذ الشعب في الانحطاط ثم اتصلت بهِ قوات مضعفة من القوات المذكورة آنفًا اسرع انحطاطهُ كثيرًا حتى اذا بلغ حدَّهُ وبقي فيهِ شيءٌ من الرمق انبثَّتْ فيهِ الحياة ثانيةً وعاد فنما نموًّا سريعًا . وعلى ذلك قد اخذت بعض القبائل من هنود اميركا تنمو بعد ان كادت تنقرض

هذه هي جل الاسباب التي تجعل التمدن السريع مضرًّا بالشعوب الذين لم يعتادوه. وفي كل ذلك كلام طويل لا يحتملهُ المقام. وهذا لا يطعن في التمدن الاوربي على الاطلاق لان الذين شادوا دعائمهُ قد انتفعوا منهُ وسادوا بهِ على اكثر المعمورة ولكنهُ يحثُّ دعاتهُ على التبصر في عقبى اعمالهم لئلا يبيدوا الشعوب المتوحشة وهم يريدون نفعها ويحذّر المقتفين خطوات المتمدنين من اقتباس المنافع مع المضارّ. اما نحن الشرقيين فلا خوف علينا من التمدن الاوربي لاننا اقدم في المدنية من كل الشعوب وان كنا غير سالمين من بعض مضارهِ

# بابُ الزراعة

## الحشرات المضرة بالنبات

### الحرشفية الجناح ( ليبدبترا )

ليس بين الحشرات كلها ما هو اضر من الديدان فانها تماثل الجراد في الالتهام وتفوقهُ في كثرة التوليد. فالدودة منها تبيض عادةً من ٢٠٠ الى ٥٠٠ بيضة فاذا كان نصفها اناثًا ولم تبض الا ٢٠٠ بيضة لا يمضي على الدودة ثلاث سنوات حتى تصير نحو سبعة ملايين. واكثر هذه الديدان يعيش على النبات ولا سيما على الاوراق وبعضها ياكل الخشب وبعضها لب الاشجار وبعضها الانسجة الصوفية وبعضها الجلود واللحوم والشموع والطحين

وهي تختلف شكلاً ولونًا ولكنَّ شكلها العادي معروف وكل دودة مؤلفة من اثنتي عشرة حلقة وراس صدفي وعشر ارجل الى ست عشرة والارجل الست المتقدمة لها جلد صدفي ومفاصل ومخالب والارجل الاخرى غليظة لحمية لا مفاصل لها. ولكل دودة قرنان صغيران ومشفران متينان يفتحان عرضيًا وفي وسط الشفة السفلى انبوب مخروطي صغير يخرج منهُ الخيط الحريري الذي تنسج منهُ شرنقتها

وبعض الديدان تجتمع وهي صغيرة وتعيش سوية وبعضها تتعاون وتبني لها خيمة تاوي اليها كما في دود الربيع وبعضها يعيش منفردًا معرضًا للنور والهواء او ياوي الى بيت من اوراق الاشجار يلتف بها او بيت من الحرير وبعضها يعيش في ثقوب يثقبها لنفسهِ في الاشجار او في اسراب يحفرها تحت التراب

والغالب ان الديدان تسلخ جلدها اربع مرات قبل ان تبلغ اشدها ثم تصوم عن الطعام

ونستعد للتقمص الاول وحينئذٍ تبني لنفسها بيتاً تقيم فيهِ من الحرير الصرف او من الحرير والمشيم اومنهُ ومن الشعر الذي يكون على ابدانها او لا تبني بيتاً بل تتعلق بخيط من الحرير او تثقب الارض وتغور فيها. حتى اذا اكملت الاستعداد للتقمص شقت جلدها من فوق ظهرها واخرجت قوائمها وخلعت بها الجلد عن بدنها وتظهر حينئذٍ بشكل آخر اذ تكون قد خلعت شكل الدودية وتقمصت بثوب الدعموصية او الزيزية فتصير زيزًا اقصر من الدودة التي كانها وكانَّ لا راس لهُ ولا اعضاء ولكن اذا امعنت نظرك فيهِ رأيت في بدنهِ اثر الراس واللسان والقرنين والاجنحة والارجل وكلها لاصق بالبدن بشيء من الفرنيش. والزيز لا يأكل ولا يتحرك او يتحرك موءخرهُ قليلا اذا وُخز. ثم ينشق ظهرهُ بعد مدة وتخرج منهُ فراشة كاملة ولا تلبث طويلا حتى تجف اجنحتها وتشتد اعضاؤُها فتطير او ترفرف. وهذه الفراشة تختلف عن الدودة الاصلية كل الاختلاف في شكلها الظاهر وفي اعضائها الباطنة فيختفي مشفراها وتستعيض عنهما بلسان طويل تمتص بهِ السوائل والعسل من الازهار ثم تتزاوج وتبيض وتموت موتاً طبيعيًا او تبيت فريسة لغيرها من الحيوان

وقد سميت هذه الحشرات بالحرشفية الجناح لان اجنحتها مغطاة بغبار اذا نظر اليهِ بالمكرسكوب بان كحراشف السمك. وهذا الغبار موجود ايضًا على ابدانها. ولسانها انبوبان دقيقان تلفهُ الفراشة وتضعهُ تحت رأسها. ولكل فراشة اربعة اجنحة وست قوائم وبعضها لا يمشي الا على اربع منها ولكل قايمة خمسة مفاصل ومخلبان. والفراش يبيض غالبًا على النبات فتفقس بيوضهُ دودًا يلتهم اوراق النبات واثمارهُ او يدخل اغصانهُ وسوقهُ ويأكل لبهُ. ويعرف مكان الدودة من الاوراق الماكولة او النشارة الخارجة من ساق الشجرة. فاذا فُتش عنها مرتين او ثلاثًا وقتلت نجت النباتات من اضرار كثيرة. وللديدان اعداء كثيرة من الطيور والحشرات الصغيرة. اما الطيور فقد بيّنا فعلها بالحشرات مرارًا كثيرة في السنين الماضية واما الحشرات الصغيرة فتبيض على ابدان الديدان الكبيرة فيفقس بيضها ديدانًا صغيرة تدخل ابدان الكبيرة وتميتها او تميت زيزانها. فلقد صدق من قال

لكل شيء آفة من جنسهِ    حتى الحديد سطا عليهِ المبرد

منذ اسبوعين اتانا بستاني بدودة خضراء من ارض مزروعة بطاطا طولها نحو اربعة قراريط وغلظها غلظ الابهام الغليظ. فهذه الدودة النهمة قد اكلت اوراق تلم كبير من البطاطا وعطلت غلتهُ ولو لم تمسك لغارت في الارض وصارت زيزًا ثم فراشة كبيرة ذات لسان طويل طولهُ نحو اربعة قراريط او خمسة. وكثيرًا ما رأينا فراشًا من نوع هذه الفراشة او من غيرهِ على جدران

البساتين وسوق اشجارها والعامة تستحرم قتلهُ ولكنَّ كل انثى منهُ تبيض مئات من البيض فيفقس مئات من الدود ويفسد مزروعات كثيرة

والتفتيش عن الديدان وزبزانها وفراشها وبيضها وقتلها كلها ضروريان جدًّا ويجب ان يشترك فيهما كل اصحاب الحقول والبساتين . والا فما فائدة زيد اذا تعب ليلهُ ونهارهُ على اهلاك الحشرات من بستانهِ وجارهُ عمرو لا يهتم بذلك فان الحشرات تكثر في بستانهِ هذه السنة وتعم البستانين على حد سوى تقريبًا في السنة القادمة . وبعض دول اوربا كفرنسا وبلجيكا توجب على اهل الزراعة ان ينقوا اراضيهم من الحشرات فلو اقتدت بهم كل الدول ونشرت بين اهل الزراعة معرفة الحشرات المضرة وكيفية اتلافها لخلصت الزراعة من اقوى متلفاتها . هذا واذا سمحت لنا الفرصة تكلمنا على الانواع المشهورة من هذا الصف من الحشرات وذكرنا علاج كل نوع على حدتهِ . وربما اخرنا ذلك الى بعد الكلام على الصفين الباقيين من الحشرات

## الكيميا الزراعية

### بناء النبات

بيَّنا في ما كتبناهُ في الجزء الثالث كيفية تركيب النبات الكيماوي وشرحنا اكثر التراكيب التي تدخل في بناء النبات ثم تتصل منهُ الى الحيوان . ومرادنا الان ان نبين كيفية توصُّل هذه التراكيب الى بناء النبات ولذلك يترتب علينا اولاً ان نبين كيفية بناء النبات فنقول

الاجزاء الجوهرية في النبات هي الجذور والساق والاوراق . فالجذور تتشعب وتنبسط تحت التراب . والاوراق تتفرع وتنتشر في الهواء . والساق يوصل بينهما . واكثر جسم النبات انابيب دقيقة مملوءة بمادة سائلة هي عصارة النبات . وهذه الانابيب مفتوحة في اطراف الجذور فتحات ضيقة جدًّا لا يدخلها الا الماء والمواد الذائبة فيهِ والغازات ولذلك لا يمكن ان تدخل مادة في بناء النبات وتغذيهِ ما لم تكن ذائبة . والماء والمواد الذائبة فيهِ تدخل انابيب الجذور وتعلو في باطن الساق حتى تبلغ الاوراق فتنتشر فيها وتتعرَّض لفعل الهواء ونور الشمس وحرارتها فتتركب منها مركبات آلية ثم تعود نحو الجذور مارة في قشر النبات وترسب هذه المواد منها وهي نازلة نحو الجذور

ويظهر من ذلك ان الاوراق ضرورية جدًّا للنبات لان فيها تتركب مركبات النبات المختلفة . وسطح الاوراق مغطى بمسام صغيرة فيخرج البخار منها او يمتص بها هو والحامض الكربونيك من الهواء . فاذا اشتدَّ تبخر الماء منها فزاد على ما يصل اليها من الجذور ذبلت كما تذبل اذا اشتد الحر

في بعض ايام الصيف او اذا قطعت الجذور او قلعت من الارض . ولذلك تذبل الاغصان والازهار المقطوفة وتبقى على نضارتها زمانًا اذا وضعت في الماء او طليت بمادة غروية تسدُّ مسامها وتمنع تبخر الماء منها

والماء الذي يصعد في الساق و ينتشر في الاوراق يحمل الجوامد الذائبة فيهِ . وبما ان هذه الجوامد لا تتبخر منهُ تبقى في اجزاء النبات المختلفة . وعلى هذا الاسلوب يتغذَّى النبات . وبعض المواد التي تدخل في بناء النبات ولا تذوب في الماء الصرف تذوب في الماء الذي فيهِ حامض كربونيك . مثال ذلك ان كربونات الكلس (اي الطباشير) لا يذوب في الماء الصرف ولكنهُ يذوب في الماء الذي فيهِ حامض كربونيك . وكذلك فصفات الكلس لا يذوب في الماء الصرف ولكنهُ يذوب في الماء الذي فيهِ حامض كربونيك . والماء المتخلل تربة الارض لا يخلو من هذا الحامض فتذوب فيهِ املاح كثيرة مما لا يذوب في الماء الصرف وتدخل بنية النبات معهُ

وقد تقدم ان مواد النبات الآلية مركبة من الكربون والهيدروجين والاكسجين والنيتروجين . فيجب ان نعرف كيف تتصل هذه المواد الى النبات . اما الكربون وهو الجزء الاكبر منها فياتي من الحامض الكربونيك الذي في الهواء . فان النباتات تمتص هذا الغاز من الهواء بواسطة اوراقها ومن الماء الذي في الارض بواسطة جذورها ثم تعرضهُ لنور الشمس فينحل الى عنصريهِ الكربون والاكسجين . والكربون يبقى في النبات ثم يتحد باكسجين الماء وهيدروجينهِ بواسطة نور الشمس على اسلوب لم يعرف جيدًا حتى الان . وعلى هذا الاسلوب تتركب كل اجزاء النبات الاليبومينية اي بواسطة فعل نور الشمس بالعناصر الداخلة في بنية النبات . ولا بد لهذه الاجزاء من النيتروجين والكبريت والفصفور فوق الكربون والاكسجين والهيدروجين . وهي تتصل الى النبات من الامونيا (النشادر) والحامض الكبريتيك والحامض الفصفوريك . ولا بد من كل هذه المركبات وتركيب عناصرها ثانية مع عناصر الحامض الكربونيك والماء حتى يتكون منها الكلوتن والكاسين ونحوها من المركبات النيتروجينية التي في النبات . والفاعل العظيم في هذا التحليل والتركيب هو نور الشمس فلا نبالغ اذا قلنا انهُ سبب حياة النبات

وليست الامونيا المصدر الوحيد للنيتروجين بل ان النبات قد ياخذهُ من الحامض النيتريك ومن مركبات اخرى نيتروجينية . ومعلوم ان النيتروجين نحو اربعة اخماس الهواء ولكن النبات لا يستطيع ان يأخذ نيتروجينهُ من الهواء رأسًا لغاية لا نعلمها تمامًا الا ان تكون منع النبات عن النمو الزائد . لانهُ اذا زاد مقدار الامونيا في الزبل ولم تزَد بقية المواد الجمادية كما زيدت الامونيا نمو اوراق النبات نموًّا مفرطًا (تهيشر) فتضعف الجذور والبزور لان الاوراق تسلبها الغذاء

وكذلك لو استطاع النبات ان ياخذ النيتروجين من الهواء رأساً لتويت اوراقهُ وضعفت جذورهُ وبزورهُ ومات عقيماً وانقطع نوعهُ

ويظهر مما تقدم ان النباتات قد وجدت لتعد المواد الالية اللازمة لغذاء الحيوان من مواد غير آلية كالحامض الكربونيك والامونيا والماء والحامض الفصفوريك . وان الغذاء اذا دخل جسم الحيوان احترق بعضهُ لتكوين حرارة الجسد وقام البعض الاخر مقام الاجزاء المالكة من الجسد بالحركة والعمل ولكنهُ لا يلبث طويلاً حتى يندثر ايضاً وينحل . فالنباتات تركب المواد والحيوانات تحللها . هذا بوجه التغليب

## الخيل وحوافرها

ملخصة من رسالة للسير جورج كوكس

اذا قلنا ان الفرس انفع ذوات الاربع وان اهمال الوسائط التي تصلح شأنهُ وتبقي نفعهُ خطأ لا يمتاز عن الذنْب قيل لنا ان هذه قضية مقررة . واذا قلنا ان قيمتهُ غير معتبرة كما يجب واهمالهُ امر شائع في كل مكان قيل لنا ان هذين من الامور البينة التي لا تحتاج الى تبيين لان كل احد يعلم ان سياسة الخيل الحاضرة كثيرة الخطإ وان الذين يسوسونها يقصّرون حياتها بسياستهم لها . ولكن هذا الكلام الاجمالي لا يبين كيفية الخطإ ولا مقدارهُ لانهُ لو تقرر في الاذهان مقدارهُ كما هو ما رأى اكثر الناس عن ملافاتهِ بدًّا

في بلاد الانكليز نحو مليونين وربع من الخيل فاذا فرضنا ان معدل ثمن الفرس منها ثلاثون ليرة بلغ ثمنها كلها نحو ٦٨ مليون ليرة انكليزية . وقد بيَّن احد العلماء في الطب البيطري ان معدل عمر الحيوان خمسة اضعاف المدة اللازمة لبلوغهِ . ولما كان الفرس لا يبلغ اشدهُ في الحال الطبيعية قبل السنة السابعة او الثامنة فيجب ان يكون معدل عمره من ثلاثين الى اربعين سنة . فاذا تقرر ذلك وتقرَّر ايضاً ان ثلاثة ارباع خيلنا تموت او تهلك قبلما تبلغ السنة الثانية عشرة من عمرها وتُحسب طاعنة في السن عندما تبلغ العاشرة بان فساد الاسلوب الذي نحن جارون عليهِ في سياستها وخسائرهُ الفاحشة . واذا فرضنا اننا نبتدئ في تشغيل الخيل عندما تبلغ السنة الثالثة من عمرها فتخدمنا حتى الثانية عشرة فنحن منتفعون بثلث النفع الذي كان يمكننا ان ننتفع بهِ منها . اي اننا نبذل مئتي مليون ليرة كل احدى وعشرين سنة في ابتياع الخيل وكان يمكننا ان نكتفي بثمانٍ وستين مليوناً .

فخسارة الامة في كل احدى وعشرين سنة لا تقلُّ عن مئة وخمسة وثلاثين مليوناً من الليرات

وهذا ليس كل الخسارة لان السنين التي يعمل فيها الفرس لا تخلو من ايام بل اشهر كثيرة

نقطران نريحهُ فيها من العمل ولا تخلو من ايام كثيرة نراهُ فيها يتألم اشد الآلام . والسيَّاس ملومون بكثير من ذلك لانهم كما قال فيهم لورد بمبروك في القرن الماضي «من اجهل الناس» . ومع ذلك تراهم يطببون الخيل سرًّا بادوية سامة تضر ولا تنفع كالزرنيخ والانتيمون وملح البارود . وقد بيَّن لهم الاختبار ان مصدر اكثر الآفات التي تصيب الخيل هو في حوافرها فيعالجون تلك الحوافر وهم يجهلون تشريحها وكيفية بنائها فيدهنونها بدهونات مختلفة وهم لا يعلمون انها مخلوقة ذات مسام والمسام ضرورية لها والدهان يسدها فتمسي بلا فائدة . واذا قلت لهم ان دهن هذه الحوافر وسدَّ مسامّها يمنع دخول الهواء فيها وخروج السوائل منها هزأوا بك . وعندهم ان حوافر الخيل لا تقوى على العمل الا بدهنها بالقطران والشمع والشحم ومنعها عن الوقوف على المواد الصلبة وفرش القش تحتها لكي تقف عليهِ . وقد بيَّن لورد بمبروك منذ زمان ان فرش القش تحت حوافر الخيل يضعف الحوافر والقوائم كلها ويعرضها للتورُّم وان القوائم الوارمة يخف ورمها بنزع القش من تحت حوافرها

ولكنَّ اصحاب الخيل ملومون اكثر من سياسها في هذه الامور وفي امور اخرى حتى كأن حياة الخيل سلسلة متصلة من المشاق والبلايا والسبب فيها كلها صاحبها وسائسها . والسبب الاكبر لهذه المشاق نعل (بيطرة) الخيل على الطريقة المعهودة . لان الذين بحثوا البحث المدقق في بناء حوافر الخيل وفي سبب ضعفها وكثرة زلقها وجدوا ان تحميلها قطعًا ثقيلة من الحديد وتمكينها بالمسامير مما يضر ببنائها الطبيعي . فقال مسيو لافوس انهُ لا لزوم لنصف النعل ولا داعي الاَّ لقطعة صغيرة توضع على راس الحافر . ولكنهُ اشار ان تمكَّن هذه القطعة بثمانية مسامير . ومساحة قطع هذه المسامير نحو قيراط ونصف ومساحة الحافر ستة قراريط فاذا دخلت فيهِ ضغطتهُ حتى صار خمسة قراريط او اربعة . وقد بيَّن دُغلس ان الحافر مؤلف من انابيب دقيقة لاصق بعضها ببعض بمادة مثل الغراء فاذا دخلت مسامير مسيو لافوس بينها ضيقتها او سدت المحاذي لها منها وضيقت البقية فزاد الضرر الناتج من النعل العادي لانهُ لا يستعمل في النعل العادي الا سبعة مسامير تدخل في الحافر كلهِ لا في جزءٍ صغير منهُ

وقد بين ميلس ان الحافر يتسع عندما يستقرُّ على الارض ويضيق عند ما يرفع عنها ولذلك فائدتان كبيرتان الاولى زيادة ثبوت الفرس باتساع القاعدة التي يقف عليها والثانية عدم ارتطامهِ بالاوحال لان الحافر يتسع فيوسع مغرزهُ في الوحل ثم يضيق فيخرج منهُ بسهولة . فاذا نُعل بالحديد خسر الفائدتين فضلاً عما يلحقهُ من الضرر بسبب المسامير

وقال مايهيو ان من اثبت الحقائق الفيسيولوجية ان الطبيعة مقتصدة في كل اعمالها اشد الاقتصاد . فلا يمكن ان يكون جسم الفرس اقوى من حوافرهِ بل لا بد من ان تكون حوافرهُ قادرة

على احتمال ثقل جسمهِ وكل ما تكلف اليهِ من العمل . ويظهر مما قالهُ ما يهيو وميلس ولافوس وشارليه ودُغلس ان النعل مضر بحوافر الخيل وانها تستغني عنهُ بسهولة . وقد بين كل ذلك صاحب كتاب «الخيل والطرق» . ولكن تغيير العوائد صعب ولا سيما لان كثيرين من الذين يسلمون بصحة هذه النتيجة اذا نُظر اليها من وجه علمي نظري يخافون من فسادها عندما تمتحن بالعمل فلا يقدمون على تجربتها في خيلهم . ويظن البعض ان النعل ضروري للخيل التي تسير في الاراضي الصخرية المحجرة وان لم يكن ضروريًا للتي تسير في الطرق الخالية من الصخور والحجارة . ولكن كاتب هذه الرسالة قد تغرب سنين كثيرة في بلدان مختلفة وكان يستخدم مئات من الخيل والبغال في اعمال شاقة في مد السكك الحديدية وغيرها من الاعمال العمومية . فوجد ان الخيل غير المنعولة في المكسيك وبيرو وبرازيل وغيرها من البلدان تسير في طرق وعرة مئات من الاميال حاملة احمالاً ثقيلة وحوافرها سليمة وهي في امان من كل الافات المسببة عن النعل . ولذلك فالنعل غير لازم بل هو مضر وبوافقهُ اشهر العلماء في الطب البيطري . قال برودنش في مجمع مستشوسنس الزراعي انهُ من كل الف آفة تصيب حوافر الخيل تسع مئة وتسع وتسعون سببها النعل (البيطرة). وكثيرون من الناس في جبال اوربا لا ينعلون خيلهم وهي قوية سليمة الحوافر . فاذا كان النعل يضر ولا ينفع فابطالهُ واجب شفقة على الخيل واقتصادًا في النفقة وتوفيرًا للثروة

اما البياطرة فلا يموتون جوعًا اذا ابطل الناس بيطرة دوابهم كما ان المكارين لم يموتوا جوعًا عندما انشئت السكك الحديدية . لان ابطال البيطرة لا يحدث دفعة واحدة بل بالتدريج . وقد اخذ كثيرون يتركون خيلهم بلا نعال مقتنعين بما تقدم من الاقوال . قال واحد منهم قد اقتنعت من الادلة المقامة على ضرر النعال حتى عزمت ان اترك فرسي بدونها فلما حفي ارحتهُ شهرًا ولم اكن اسوقهُ الا ميلاً او ميلين في طريق سهلة فكانت حوافرهُ تتشقق وتتكسر ولبثت كذلك حتى بري منها كل القشرة التي كانت مثقوبة بالمسامير . وحينئذٍ نمتْ وسمكت وصلبت والان هو اقوى مما كان قبلاً واقدر على العمل . فقد زادت قوتهُ وقلت نفقتهُ ونجا من قساوة البيطار

وكتب واحد اخر انهُ كان لهُ فرس اصابهُ البيطار بسمار فلبث بضعة اشهر اعرج لا يستطيع العمل فسئم من ذلك ونزع نعالهُ الاربع واطلقهُ في المراعي مدة ثم اعادهُ الى العمل وكان لم يزل اعرج فاستقامت احوالهُ وصار اقدر من الخيول المنعلة . فقد اتفق العلم والعمل على مضرة النعال وعدم لزومها

قال اكسنيفون القائد اليوناني الشهير ان ارض الاصطبل يجب ان تكون مرصوفة بالبلاط والميدان الذي تذلل فيهِ الخيل وتروَّض يجب ان يكون مفروشًا بالحجارة حتى تكون الخيل كأنها

سائرة على الطرق الصخرية فتقوى حوافرها وتصير قادرة على احتمال مشقة العدو في تلك الطرق

ومن المقرر ان اكسنيفون وغيرهُ من الاقدمين لم يذكروا نعال الخيل على الاطلاق كأَن النعال لم تكن معروفة عندهم. ولو درس الناس كتاب هذا القائد العظيم في سياسة الخيل لوجدوهُ ينطبق على احدث الحقائق العلمية التي عرفت في هذا العصر ولعرفوا منهُ ان اكثر الامراض التي تصيب الخيل في هذه الايام ناتج من سوء سياستها ولم يكن معروفًا في عصرهِ. ولما ترجم لويس كوريه الفرنساوي هذا الكتاب ثبت لهُ ان الخيل التي لا تبيطر تكون اقوى من المبيطرة فامتحن ذلك في واقعة كلابر فكان كما انتظر. وما فعلهُ هذا بالاختيار فعلهُ بعض الفرسان الانكليز بالاضطرار عندما فشت الفتنة في بلاد الهند فوجدوا الخيل غير المبيطرة اقوى من المبيطرة واسهل مراسًا. ولما مضى كورتس الاسباني الى بلاد المكسيك لم ياخذ معهُ نعالاً وبياطرة ولكنهُ تغلب على تلك البلاد بعد ان حفيت خيلهُ ثم اتى من نسلها الخيل البرية التي تمرح الان في سهول اميركا ونجودها وهي من اقوى الخيول ولا نعال لها غير ما نعلتها بهِ الطبيعة

فسبيلنا ان نحسد القدماء لانهم لم يخالفوا نظام الطبيعة فلم يتحملوا نتائج تلك المخالفة. وسبيل من ياتي بعدنا ان يعجب من تعريضنا خيلنا للامراض الكثيرة والآلام الشديدة ونحن منقادون الى ذلك بحكم العادة والتقليد. وسبيل الذين عرفوا منا مضار هذه العادة ان يقاوموها جهدهم ويثبتوا مضارها علمًا وعملاً افتداء للبلاد من الخسائر الفاحشة التي تتحملها بسببها

# بابُ الصناعة

## اللك

اللك مفرز نوع من الحشرات من صف النصفية الجناح المشهورة بكثرة توليدها. فان هذا النوع من الحشرات يقع على بعض الاشجار في الهند وما جاورها ويلصق بها اناثًا وذكورًا ويفرز مادة شبيهة باللك يصنع منها شرانقهُ. وشرانق الذكور بيضية او اهليلجية وشرانق الاناث مستديرة وفي كل شرنقة منها ثلاثة ثقوب واحد بمثابة المخرج فتتلقح منهُ والاثنان الاخران لدخول الهواء اليها. فياتيها الذكر ويزاوجها ثم يموت اما هي فتشرع تمتص العصار من الغصن اللاصقة بهِ فيكبر جرمها كثيرًا وتأخذ تفرز اللك الحقيقي ويحمرُّ جسمها احمرارًا قانيًا. ثم تبيض وتموت وتفقس بيوضها وتخرج صغارها ذكورًا واناثًا من الثقب الاول فتصنع لها شرانق جديدة وتتزاوج وتبيض وتموت وهلمَّ جرًّا

فيكثر اللك المفرز ويلصق بالقضبان حتى يصير سمكهُ عليها من نصف قيراط الى قيراط . فتكسر هذه القضبان وتباع وهي قضبان اللك او اللك القضيبي

واللك في التجارة على ثلاثة اشكال قضبان اللك او اللك القضيبي وبزر اللك او اللك البزري وقشر الك او اللك القشري . فقضبان اللك هي اللك الطبيعي قبل تنقيتهِ . وهي تحتوي على اجسام الحشرات الميتة غالبًا . واذا مضغت لوَّنت اللعاب لونًا احمر جميلاً . واذا احرقت انتشرت منها رائحة طيبة . فاذا قشر اللك عنها وسُحق واغلي خرج منهُ صبغ احمر جميل يصبغ بهِ الحرير والقطن وتبقى منهُ حبوب راتينجية صفراء كحبوب الخردل هي بزر اللك . وقد سميت بزرًا لا لان اللك نبات وهذا بزرهُ كما زعم بعض الجهلاء بل لمشابهتها بزر النبات . واهالي البلاد التي يستخرج منها اللك يذيبون هذه الحبوب او البزور فيلتصق بعضها ببعض قطعة واحدة فيصنعون منها اساور وحليّ اخرى .

اما قشر اللك او اللك القشري فيصنع من بزر اللك على هذا الاسلوب . يوضع بزر اللك في كيس طويل ويمسك بهِ رجلان من طرفيهِ ويفتلان بهِ فوق نار خفيفة من الفحم حتى اذا ذاب اللك فيهِ فتلهُ كلٌّ من ناحيتهِ فيخرج اللك الذائب من مسامهِ ويكونان قد وضعا تحتهُ قطعًا من سوق شجر الموز الصقيلة فيقع اللك الذائب عليها ولا يلتصق بها لصقالة سطحها . ويكون سمكهُ عليها بحسب شدة الفتل وضعفهِ . وتفاوتهُ بحسب دقة مسام الكيس

اما تركيب اللك الكيماوي فهو بحسب تحليل الدكتور انفردربن (الذي جعل الاجسام الراتينجية موضوع بحثهِ الخاص) كما يأتي : في قضبان اللك في حالها الطبيعية

اولاً راتينج عطري يذوب في الالكحول والايثير
ثانيًا راتينج اخر لا يذوب في الايثير
ثالثًا راتينج بلسمي مرٌّ
رابعًا حامض لكيك
خامسًا خلاصة صفراء قاتمة اللون
سادسًا صبغ يشبه الدودي
سابعًا مادة دهنية تشبه الشمع
ثامنًا بعض الاملاح والاتربة

وقد وجد هذا العالم ان الراتينج الذي في اللك على خمسة اشكال الاول يذوب في الايثير وفي الالكحول . والثاني لا يذوب في الايثير بل في الالكحول . والثالث يذوب قليلاً في الالكحول

البارد . والرابع يتبلور . والخامس لا يتبلور ويذوب في الايثير والالكحول ولا يذوب في البترليوم

وفي الف جزء من بزر اللك بحسب تحليل هنشت ٥٠٩ من الراتينج و ٥ من المادة الملونة و ٤٠ من الشمع و٢٨ من الكلوتن

ويمكن استخلاص راتينج اللك نقيًا بتذويبهِ في الالكحول . وهو يذوب في الحامض الهيدروكلوريك المخفف وفي الحامض الخليك ولكنهُ لا يذوب في الحامض الكبريتيك . وقشر اللك يتحد بالبوتاسا الكاوي فيزيل منهُ طعمهُ القلوي ثم يجمد قطعة شفافة سمراء او محمرة لماعة تذوب في الماء وفي الالكحول . واذا ذوبت واجري الكلور في مذوبها بالكفاءة رسب منها راتينج اللك وهو اذ ذاك خالٍ من اللون . فاذا غسل وجنف وذُوّب في الالكحول كان منهُ ڤرنيش اصفر باهت من احسن انواع الڤرنيش ولا سيما اذا اضيف اليهِ قليل من التربنتينا والمصطكى

## تحسين جديد في الفوتوغرافيا

اجتمعت جمعية الفوتوغرافيين منذ مدة في مدينة نيويورك فذكر احدهم الطريقة الآتية لاظهار الصور على الواح الجلاتين التي لم تتعرَّض للنور الا برهة قصيرة جدًّا وهي

يصنع سائل من اوقية (طبية) ماء و١٥ قمحة من كربونات الصودا و١٥ قمحة من بروسيات البوتاسا الاصفر و٥ قمحات من كبريتيت الصودا (هيبو كبريتيت الصودا ؟) . وسائل اخر من اوقية ماء و٧ قمحات من كلوريد الامونيا و٦ قمحات من البيروغليك الجاف . فيمزج السائلان معًا ويصبان على اللوح فيبتدئ ظهور الصورة في دقيقة من الزمان ويتم في ثلاث دقائق الى اربع

فان كان اللوح قد تعرض للنور قليلاً جدًّا يمزج مقداران متساويان من السائلين ويترك البيروغليك من الثاني ويسكب مزيجهما شيئًا فشيئًا حتى تظهر الصورة جيدًا . واذا كان قد تعرض كثيرًا يضاف الى هذا المظهر نصف اوقية من مظهر بروميد الصوديوم ويخفف بقليل من الماء . ويمكن تركيز هذين السائلين وتخفيفهما بالماء عند الاستعمال فيصنع السائل الاول من المقادير الآتية

| | | |
|---|---|---|
| ماء | ٩ ١/٢ | اوقية |
| كربونات الصودا | ٤٨٠ | قمحة |
| بروسيات البوتاسا الاصفر | ٤٨٠ | « |
| كبريتيت الصودا | ١٦٠ | « |

والسائل الثاني

| | | |
|---|---|---|
| ماء | ٠٠٩ | اواقي |
| كلوريد الامونيا | ٥١٠ | قمحات |
| مذوب نقطة حامض كبريتيك في اوقية ماء | | نقطة |
| بيروغليك (اوقية تجارية) | ٤٣٧ | قمحة |

فاذا اريد اظهار الصورة على لوح طولهُ ثمانية قراريط وعرضهُ خمسة يمزج درهمان وثلاثة ارباع الدرهم من السائل الاول بخمسة دراهم وثلث من الماء . ويمزج درهم من الثاني بسبعة دراهم من الماء ثم يمزج هذان المزيجان معًا ويصب مزيجهما على الصورة لاظهارها . واذا كان لون السائل الثاني الارجواني لا يصير اصفر بعد ساعة من عملهِ يضاف اليهِ نقطة اخرى او نقطتان من مذوب الحامض الكبريتيك المذكور فوق

وقد قرر كثيرون من المصورين انهم استعملوا هذا المظهر فوجدوهُ احسن كثيرًا من المظهر المستعمل عادة

## الزجاج الخشن

يضطر الناس احيانًا ان ينزعوا صقال الزجاج حتى يصير خشنًا ويفقد شفافيتهُ ويتم ذلك بحكهِ بشيء خشن كالمبرد فيخشن سطحهُ . ويمكن ان يستعاض عن الحك بفركهِ بقطعة من اللاقونة الممزوجة بكربونات الرصاص فتلصق بهِ قشرة رقيقة تمنع شفافيتهُ فيظهر كالزجاج المحكوك

## فائدة البتن

لا يخفى ان الدولة العلية قد سنت نظامًا للمخترعين جارت فيهِ الدول الافرنجية التي تعطي براءة لكل مخترع تجيز لهُ فيها ان يستأثر باختراعهِ مدة من الزمان . والظاهر ان اكثر نجاح الافرنج في الصنائع نتج عن هذا النظام . قال مستر بلات احد اعضاء مجلس السنات الاميركي في احدى خطبهِ التي خطبها في ذلك المجلس «ان ثروة الولايات المتحدة تساوي ثلاثة واربعين الف مليون ريال وثلثي هذه الثروة نتج من اختراعات اهاليها» . اما فائدة الاختراعات للولايات المتحدة فواضحة من انهُ يصنع فيها كل سنة مئة مليون آلة من آلات الخياطة وكل آلة تخيط قدر ما تخيطهُ اثنتا عشرة خياطة . ومن ان في احدى ولاياتها معملاً لعمل الاحذية يصنع قدر ثلاثين الف اسكاف من اساكفة باريس

## تمييز الزبدة الحقيقية عن الصناعية

اذا اضيف قليل من الحامض الكبريتيك النقي الى قليل من الزبدة الحقيقية يصير لونها اصفر غير شفاف ثم يصير احمر قرميديًّا بعد نحو عشر دقائق واما الزبدة المصنوعة من شحم البقر فاذا اضيف اليها الحامض الكبريتيك يصير لونها قرمزيًا داكنًا بعد عشرين دقيقة . ولا بد من مزج الحامض والزبدة بقضيب من الزجاج لان الحامض يفعل فعلاً شديدًا بقضبان الخشب والمعدن

## صقل الخشب بالفحم

شاع الان صقل الخشب بالفحم في فرنسا والخشب المصقول بهِ قلما يمتاز عن خشب الابنوس . اما طريقة ذلك فهي ان يختار الخشب القاسي ويذاب الكافور بالماء ويدهن بهِ ثم يدهن بمذوب الزاج والعفص فيسود سطحهُ ولا يعود السوس يقربهُ . وعندما يجف يمسح ببرش خشن ثم يفرك بقطعة من فحم الخشب الخفيف . ويجب ان يكون هذا الفحم خفيفًا جدًّا كفحم الصنصاف خاليًا من كل الاجزاء الصلبة لئلا يخمش الخشب . ويفرك ايضًا بخرقة فلانلا مبلولة بزيت بزر الكتان وروح التربنتينا ثم يعاد فركهُ بالفحم وبخرقة الفلانلا حتى يصقل جيدًا . فيكون صقالهُ اجود من صقال الفرنيش

## الآلات البخارية والآلات المائية

من اراد ان يعرف فضل الآلات البخارية على الآلات المائية في تحريك الدواليب ونحوها لقضاء الاعمال التي لا يحصرها عدٌّ ولا يستوفيها وصف فعليهِ بمراجعة الجدول التالي منقولاً عن جريدة الآلات الاميركية حيث ذكر عدد الآلات المائية وقوتها والآلات البخارية وقوتها في سنتي ١٨٧٠ و ١٨٨٠ في الولايات المتحدة باميركا . واما الجدول فهو هذا :

| السنة | عدد الآلات المائية | قوتها | عدد الآلات البخارية | قوتها |
|---|---|---|---|---|
| ١٨٧٠ | ٥١٠١٨ | ١١٣٠٤٣١ حصانًا | ٤٠١٩١ | ١٢١٥٧١١ حصانًا |
| ١٨٨٠ | ٥٥٤٠٤ | ١٢٢٥٣٧٩ حصانًا | ٥٦٤٨٣ | ٢١٨٥٤٥٨ حصانًا |
| الزيادة في المئة | ٨٫٦٠ | ٨٫٤٠ | ٤٠٫٥٤ | ٧٩ |

# بابُ تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

## ماء الشرب

لماء الشرب علاقة شديدة بالصحة فقد يكون صحيحًا نافعًا يقضي وظيفتهُ في جسم الانسان الذي يشربهُ وقد يكون فاسدًا مضرًا يبلي من يشربهُ باشد الامراض والاوباء. وقد يتوسط بين هذين الطرفين او يقترب من احدهما اكثر ما يقترب من الاخر تبعًا لكونهِ من ينبوع او بئر او نهر. وقد اهتمَّ الناس كثيرًا بهذا الموضوع في هذه الايام وفحصوا المياه التي يستقي منها اهالي المدن فحصًا كيماويًا ومكروسكوبيًا فوجدوا ان بعض المياه يسبب الدوسنطاريا وبعضها الحمى الملارية وتضخم الطحال وبعضها الحمى التيفويدية وبعضها الهواء الاصفر والحمى القرمزية والدفثيريا وبعض الامراض الجلدية. والظاهر ان ضرر الماء الفاسد وتوليدهُ للامراض كان معروفًا منذ ايام بقراط اليوناني الذي كان قبل المسيح باربعمائة وستين سنة فقد قال هذا الطبيب ان الذين يشربون ماء الاجام تتضخم طحلهم وتتصلب

وقال احد الكتاب المشهورين يجب ان لا يركن الى ماء الانهار وماء الابار السطحية. الى ان قال وعندنا ادلة كثيرة على انهُ حدثت امراض عضالة واوبئة شديدة بسبب الشرب من الماء غير النقي. وقال اخر قد اتفق كثيرون من المحققين على ان ماء الشرب قد يكون سببًا لكثير من الامراض وان من يشرب ماء غير نقي يعرض نفسهُ للخطر. ومنذ مدة اقيمت لجنة في بلاد الانكليز لفحص ماء الانهار فحكمت بعد البحث ان الشرب من ماء الانهار التي تصب فيها القاذورات لا يخلو من الخطر. وينتج من ذلك كلهِ انهُ على الانسان ان يستقي من انقى المياه التي يمكنهُ الاستقاء منها وانهُ اذا لم يمكنهُ الاستقاء الا من ماء غير نقي فعليهِ ان يستعمل كل ما يمكنهُ من الوسائط لتنقيتهِ. هذا ومعلوم انهُ لا يمكن الحصول على ماء نقي خالٍ من كل الشوائب ولكن يمكن تصفية كل المياه حتى تتخلص من كل الشوائب المضرة وذلك بالترشيح

والمراد بالترشيح امرار السوائل في مادة ذات مسام ضيقة حتى تنفصل المواد المحمولة بهِ. فالترشيح العادي ينقي الماء من الشوائب المحمولة بهِ حملاً لا من الذائبة فيهِ ذوبانًا. ولكن توجد

اجسام كثيرة اذا رُشح الماء بها تنقى من الشوائب المحمولة بهِ ومن اكثر الشوائب الذائبة فيهِ . فهذه يجب الاعتماد عليها في ترشيح ماء الشرب

وقد حاول العلماء ايجاد آلة للترشيح تجتمع فيها الشروط الخمسة الاتية وهي اولاً تنقية الماء من الشوائب المحمولة بهِ . ثانيًا تنقيتهُ من الشوائب المضرة الذائبة فيهِ او تحويلها الى مواد غير مضرة . ثالثًا عدم افسادها لهُ بوجه من الوجوه . رابعًا سهولة تركيبها حتى يمكن تجديد مادة الترشيح التي فيها بسهولة . خامسًا رخص ثمنها حتى يعم استعمالها الخاصة والعامة . ولذلك فالاناء الرملي الذي يستعملهُ اليابانيون والاناء الخزفي الذي يستعملهُ المصريون والاسبانيون لا يفيان بهذه الشروط الخمسة كلها لانهُ لا يمكن تنظيفهما بسهولة من الشوائب التي تعلق بمسامهما

واحسن مواد الترشيح الرمل والفحم اما الرمل فلا ينقي الماء من الاجسام الالية الصغيرة التي تكون فيهِ واما الفحم فينقيهِ منها بسهولة بقوتهِ الكيماوية . ولا نعني بالتنقية انهُ ينزع المواد الآلية من الماء بل انهُ يؤكسدها او يحلها ويركب منها مركبات اخرى غير مضرة . وهو ايضًا ينقي الماء من الغازات المضرة بامتصاصهِ لها

هذا والفحم (النباتي) رخيص واستخدامهُ ميسور لكل احد فيجب الاعتماد عليهِ في كل البيوت التي تشرب من ماء غير نقي . فتصنع اناء كبيرًا من الخزف لهُ في اسفلهِ حنفية من الخزف ايضًا وتضع فيهِ الفحم النقي وتصب الماء عليهِ فيترشح فيهِ وينطهر ويخرج من الحنفية نقيًا . ثم ينزع الفحم من الاناء كل مرة ويوضع فحم جديد عوضًا عنهُ . والفحم الاول لا يخسر شيئًا من ثمنهِ . وهذا اسهل واسطة لتنقية ماء الشرب في البيوت . واذا اريد تبريد الماء بالثلج فلا يوضع الثلج معهُ لانهُ قلما يخلو من الشوائب بل يوضع حول اناء الترشيح فيبردهُ ويبرد الماء الذي فيهِ

## ارخص مضادات الفساد

قال مسيو باستور ان بي كبرتيد الكربون ارخص مضادات الفساد واقواها فعلاً وارخص المواد التي تقتل الحشرات واقواها على قتلها . ويستعمل منهُ الان ثمانية ملايين ليبرة كل سنة لاهلاك الفلكسرا . وهو كريه الرائحة اذا لم يكن نقيًا ولكنهُ اذا تنقى طابت رائحتهُ حتى امكن مزجهُ بالطيوب

## الصَّلَع وعلاجهُ

اوردنا في المجلد الرابع من المقتطف كلامًا مفصلاً عن نمو الشعر ويظهر منهُ ان لكل شعرة اصلاً

تغتذي بهِ فاذا قل اغتذاءها ضعفت وسقطت . والان نقول ان قلة التغذية هذه قد تحدث عن سبب وقتي كما في الحمى التيفويدية فيضعف الشعر ويسقط ولكن تبقى اصولهُ صحيحة فاذا عادت التغذية الى الكريات التي يتكون منها الشعر نما ثانية وربما عاد اقوى مما كان قبلاً . وكذلك قد تعرض آفة لهذه الكريات بسبب مرض جلدي فيضعف الشعر ويسقط ولكنهُ يعود فينمو ثانيةً بواسطة او بدون واسطة . اما الصلع العادي الذي يحدث رويداً رويداً فتزول فيهِ اصول الشعر كلها اي تزول الكريات التي يتكون الشعر منها والتجاويف التي ينبت فيها ويصير الجلد ابيض صقيلاً فلا يمكن انماء الشعر فيهِ ثانيةً لان البناء التشريحي الذي ينمو الشعر منهُ يكون قد زال كلهُ

فاذا رأيت شعرك قد اخذ يتساقط والصلع مقبلاً عليك رويداً رويداً فلا باس باستعمالك للوسائط التي تنبه الجلد وتقوي الشعر على النمو وتزيل الاسباب المضعفة ولكن ذلك قلما يفيد في منع الصلع لانهُ اذا جاءك رويداً رويداً ففي نيتهِ ان يقيم معك مدى الحياة . فاصبر عليهِ ولك اسوة باكثر العلماء والعظماء فان الصلع قسمتهم

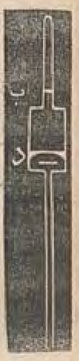
# المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان . ولكنَّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براءٌ منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما يأتي : (١) المناظر والنظير مشتقان من اصلٍ واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلَّ ودلَّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تستخار على المطوَّلة

## بارومتر جديد

صار البارومتر الزيبقي معروفاً عند الخاصة والعامة ومن اراد ان يقف على تفاصيلهِ فعليهِ بما كتبناهُ عنهُ في المجلد الخامس من المقتطف . ولا يخفى ان عمود الزيبق الذي فيهِ يتحرك في فسحة ضيقة قلما تزيد عن قيراط او قيراطين ولذلك لا يُرى الارتفاع القليل فيهِ ولا الانخفاض القليل . واذا استُعمل الماء بدل الزيبق تحرك في فسحة واسعة فاذا ارتفع عمود الزيبق قيراطاً ارتفع عمود الماء اكثر من ثلاثة عشر قيراطاً ونصف القيراط ولكن الماء يتبخر بسرعة ويضغطهُ بخارهُ ضغطاً

شديداً فيخفضهُ كثيرًا ولذلك لم يستعمل البارومتر المائي . وقد قرأنا منذ مدة ان احد العلماء ملأ انبوب البارومتر بالكليسرين . والكليسرين اخف من الزبيق كثيرًا لان ثقلهُ النوعي ١٬٢٧ فاذا ارتفع الزبيق قيراطًا ارتفع الكليسرين نحو ١١ قيراطًا فهو يفي بالمطلوب من هذا القبيل ويفي بهِ ايضًا لانهُ لا يتبخر بل هو افضل من الزبيق لان الزبيق يتبخر قليلاً ولكن يلزم ان يكون طول انبوبتهِ نحو ثلاث مئة واربعين قيراطًا وهو طول فاحش كما لا يخفى . وقد خطر لجناب صديقنا الدكتور ابرهيم الصليبي انهُ يمكن ان يصنع بارومتر من الزبيق وسائل اخر ويكون قصيرًا ومدققًا في وقت واحد وبعث الينا برسالة هذا نصها



اصنع انبوبًا طولهُ نحو خمسين قيراطًا واصنع فيهِ انتفاخًا بين القيراط الثامن والعشرين والحادي والثلاثين واملأهُ زيبقًا وسائلاً اخر واقلبهُ في حوض زيبقي حتى يستقر سطح الزيبق عند د وسطح السائل عند ب وليكن قطر الانتفاخ ثلاثة اضعاف قطر الانبوب الذي فوقهُ فاذا صعد الزيبق قيراطًا واحدًا في الانتفاخ دفع السائل امامهُ فصعد تسعة قراريط في الانبوب وهذا هو المطلوب

الخليل في ٢٧ ك ١ ١٨٨٤ ابرهيم الصليبي

نقول وكان صديقنا الدكتور سليم داود (من دمشق) قد ارتأى ان يملأ انبوب البارومتر زيبقًا ويضعهُ في حوض من الكليسرين ثم تبين لهُ بالامتحان ان الزيبق يهبط من الانبوب ويصعد الكليسرين الى مكانهِ فلا يبقى في الانبوب فراغ فعدل عن رأيهِ وفي نيتهِ ان يجد واسطة اخرى للجمع بين الحركة في فسحة طويلة وقصر الانبوب فان صح ما اشار بهِ الدكتور صليبي هنا فقد تم الغرض . فعسى ان ينتبه بعض القراء الى ذلك ويبينوا صحتهُ او فسادهُ

* * *

## الحسد والحسود

بعث الينا صديقنا الشاعر المتفنن اسعد افندي داغر وكيل المقتطف باللاذقية قصيدة غراء عامرة الابيات في الحسد والحسود قال في مطلعها

الحق اولى ان يقال فما النكدْ     في هذه الدنيا سوى نكد الحسدْ

الى ان يقول في وصف الحسد

كلبٌ يصوّر للمصاب بسمهِ     عزمًا يقدّرهُ على عض الاسد
الله اكبر ما فشا في بلدة     هذا الخبيث ومن اذاهُ نجا احد

ـا طاش مرمىً نبلهُ ابدًا ولا … شاهدتهُ يومًا رمى سهمًا صرَد

وفي وصف الحسود

لله من شر الحسود فانهُ … شرٌّ عظيم ما لهُ في الشر ندّ
لا يبتغي خيرًا لانسان ولا … يرجو لشخص غيرهِ الا النكد
بل ما رآك بنعمة متمتعًا … الا وعنك زوالها في الحال ود

وهي طويلة اجتزينا عنها بما ذكر

## طفلة لها سنان

كتب الينا احد الاطباء يقول شاهدت اليوم (٢٣ ك ٢) في حيّ من احياء بيروت طفلة ولدت في الثالث من هذا الشهر ولها ثنيتان في فكها السفلي كانها بنت تسعة اشهر وقد ولدت بها على ما قيل لي. وهذه الحادثة نادرة جدًّا وليس لها سوابق في عائلة ابي هذه الطفلة ولا في عائلة امها. وهي اول حادثة شاهدتها من هذا النوع

# اخبار واكتشافات واختراعات

### تجدُّد الدماغ

بين احد العلماء الجرمانيين ان دماغ الانسان مؤلف من ثلاث مئة مليون كريّة وكل واحدة من هذا العدد العديد دماغ صغير قائم بنفسهِ لهُ حياة مستقلة عن حياة بقية الكريات ولكنهُ يشترك معها في اتمام الوظائف العمومية شان بقية كريات الجسد. ومعدَّل حياة كل كرَّية نحو ستين يومًا فيموت من هذه الكريات خمسة ملايين كرَّية كل يوم ونحو مئة الف كرَّية كل ساعة وثلاثة الاف وخمس مئة كل دقيقة وتجدد غيرها فيتجدد الدماغ كلهُ مرة واحدة كل شهرين

### دعوى دهرية

حكم مجلس برونسويك في دعوى دهرية رفعت اولاً سنة ١٦٠٤ وحكم فيها سنة ١٦٤٩ ثم جُددت وحكم فيها ثانيةً في هذه الاثناء اي بعد ان رفعت اولاً بمئتين وثمانين سنة

### ثقل الانسان

بيَّن الاستاذ هكسلي ثقل الانسان المعتدل

القامة وثقل كلٍّ من اجهزتهِ المختلفة . فقال ان ثقل الجسم كلهِ ١٥٤ ليبرة وثقل عضلاتهِ ومتعلقاتها ٦٨ ليبرة وعظامهِ ٢٤ ليبرة وجلدهِ ١٠½ ليبرة ودهنهِ ٢٨ ليبرة . ودماغهِ ٣ ليبرات واحشائهِ الصدرية ٣½ ليبرة واحشائهِ البطنية ١١ ليبرة ودمهِ الذي يمكن نزفهُ من جسدهِ ٧ ليبرات . والانسان الذي هذا ثقلهُ يجب ان ياكل كل يوم ٥٠٠٠ قمحة من اللحم المبرو ٦٠٠٠ قمحة من الخبز و ٣٠٠٠ قمحة من البطاطا و ٦٠٠ قمحة من الزبدة ويشرب ٧٠٠٠ قمحة من الحليب و ٢٢٩٠٠ قمحة من الماء (او ياكل ويشرب مواد اخرى فيهـا ما في هذه المواد من الغذاء) وقلب هذا الانسان يضرب ٧٥ ضربة في الدقيقة . وهو يتنفس ١٥ مرة في الدقيقة ويفسد ١٧٥٠ قدمًا مكعبةً من الهواء كل اربع وعشرين ساعة ويفرز من جلده كل اربع وعشرين ساعة ١٨ اوقية من الماء و ٣٠٠ قمحة من الجوامد و ٤٠٠ قمحة من الحامض الكربونيك . ومجموع ما يخسرهُ جسدهُ في اربع وعشرين ساعة ٦ ليبرات من الماء واكثر من ليبرتين من المواد الاخرى

السينتفك اميركان

## تاثير المغنطيس في نمو الجنين

لا يخفى انهُ قد صنعت تدابير كثيرة لحضن البيض كما تحضنهُ الدجاجة فيفقس بها على اسهل سبيل . ومنذ مدة اخذ احد العلماء يمتحن فعل المغنطيس بالبيوض المحضونـة في هذه المحاضن الصناعية فوجد ان التي تعرَّض لفعل المغنطيس يفسد اكثرها ثم يموت اكثر الفراخ التي تولد منها او تصيبها افاآت مختلفة . ومـا يفقس منها حيًّا تكون ديوكهُ قويـة جدًّا واما فراخهُ فتكون ضعيفة ولا تبيض او تبيض بيوضًا صغيرة ثقل اثقلها ثلاثون قمحة ولا محّ فيها ولا جرثومة حية . ويظن ان سبب ذلك اعتراض التموجات المغنطيسية ضد تموجات الحرارة التي تؤثر في نمو الجنين . وان هذا التاثير دليل على وجود علاقة بين التموجات المغنطيسية والقوة الحيوية

## تنقية القطن من الصوف

لا يخفى ان كثيرًا من المنسوجات يكون محوكًا من القطن والصوف فيتعذر استعمال خرَقهِ لعمل الورق بسبب الصوف الذي فيهِ وقد اكتشف بعضهم واسطة لنزع الصوف من القطن وذلك بان يضخ البخار الحار جدًّا على الخرق فيذوب الصوف وينزل الى قعر الاناء الذي فيهِ الخرق ويبقى القطن والكتان غير ذائبين فيصنع الورق منهما . واما الصوف الذائب فيجفف ويستخدم لامور كثيرة ويسمونهُ ازوتينًا لكثرة ما فيهِ من الازوت اي النيتروجين

## التصوير السريع على الورق

ذكرنا في المقتطف مرارًا كثيرة كيفية التصوير السريع على الواح الجلاتين الحساس

ولا يخفى ان الصورة الفوتوغرافية الحاصلة بهذا التصوير هي السلبية واما الصور الموجبة التي تطبع على الورق فيقتضي لطبعها على الورق زمان طويل لانهُ غير شديد الحساسة فهو مثل الواح الكلوديون القديمة . وقد جاء الان ان احد المصورين الانكليز واسمهُ ماريون اخترع نوعًا من الورق يدهنهُ بمادة كمادة الجلاتين الحساس فتصير الصور تنطبع عليهِ باسرع ما يكون من الزمان . وهذا الاختراع جزيل الفائدة لا يماثلهُ نفعًا الا اختراع الواح الجلاتين . وتنطبع الصور على هذا الورق بتعريضهِ لنور القنديل فقط ثم تظهر عليهِ بذوب الاكسلات الحديدوس ثم تثبت وتنظف كما تثبت الصور العادية وتنظف . اما طريقة عمل هذا الورق فلم تزل سرية

## البريد الهوائي في باريس

اخذ الانكليز منذ اكثر من عشرين سنة يرسلون البريد من مكان الى اخر في انابيب من الحديد بواسطة ضغط الهواء . وقد قرأنا الان انهُ مدَّت انابيب طولها ستون الف متر في مدينة باريس لارسال البريد في كل انحائها بواسطة ضغط الهواء وكانت نفقة هذه الانابيب وكل ما يتصل بها من الآلات مليون فرنك

## نباهة النبات

قرأ مستر تيلر رسالة في الجمعية اللينية ( النباتية ) ابان فيها ان في النبات شيئًا من النباهة والاختيار فيوفّق نفسهُ للاحوال التي هو فيها ويبتعد عن العوارض التي تعرض في طريقهِ قبل ان يلامسها او يغيّر نمو اوراقهِ حتى لا تتضرر بها . وقال انهُ اتصل الى هذه النتائج بعد ان بحث في كيفية نمو النبات سنين كثيرة

## معادن الرصاص

اسبانيا اغنى البلدان في الرصاص ويستخرج منها كل سنة نحو مئة مليون اقة ويتلوها اميركا فيستخرج منها في السنة نحو ثمانين مليون اقة ثم جرمانيا فيستخرج منها اثنان وسبعون مليون اقة

## زلزلة اسبانيا

حدثت زلزلة شديدة في جنوبي اسبانيا ابتدأت ليلة عيد الميلاد ثم ترددت مرارًا كثيرة في الايام التالية فخرب بها كثير من البيوت والكنائس وقتل خلق كثير في غرناطة ومالقة واشبيلية . وامتد تأثيرها الى كل جنوبي اوربا وسبقها هبوط البارومتر في جنوبي اسبانيا

## عاديات تونس

عينت جمهورية فرنسا لجنة للبحث في عاديات تونس وفي الطرق التي تقيها من التبدد والاندثار واقامت لها رئيسًا العلامة رنان الشهير

## بطرية جديدة

شاع في جرمانيا بطرية جديدة من اختراع الدكتور بابست فيها قطعة كربون

وقطعة حديد من حديد الصب ومذوب الكلوريد الحديديك . وفعلها متصل ونفقتها قليلة وكهربائتها كثيرة فهي مناسبة لتوليد الكهربائية في البيوت لاجل النور الكهربائي

## فصفيد القصدير

قرر مسيو ويلر ان فصفيد القصدير المسحوب شريطًا اشدُّ ايصالاً للكهربائية من الحديد ومن البلاتين

## اليوم الفلكي واليوم المدني ؛

يبتدئ اليوم المدني نصف الليل وينتهي نصف الليل التالي وتحسب ساعاتهُ من نصف الليل الى الظهر ١٢ ساعة ومن الظهر الى نصف الليل التالي ١٢ ساعة واما اليوم الفلكي فيبتدئُ عند ظهر اليوم المدني وينتهي عند الظهر التالي وتحسب ساعاتهُ من ١ الى ٢٤

وقد قرر مؤتمر وشنطون ان يبتدئ اليوم الفلكي مع اليوم المدني ويمتحن ذلك من بداءة سنة ١٨٨٥ الى بداءة سنة ١٨٨٦ لعلَّ الفلكيين يوافقون عليهِ في كل الدنيا . وبحسب ذلك قُدمت ساعات مرصد كرينج ١٢ ساعة في الحادي والثلاثين من كانون الاول قبل نصف الليل فابتدأ اليوم الاول من كانون الثاني عند نصف الليل في الساعات الفلكية والمدنية . فقد وافق الفلكيون المدنيين في بدأة اليوم ويودون ان المدنيين يوافقونهم في عد ساعات اليوم فيحسبونها من ١ الى ٢٤ ساعة بدلاً من قسمتها قسمين كلٌّ منها ١٢ ساعة

## رياضي صني

توفي اشهر رياضي من رياضيي الصين وهو الاستاذ لي الصيني ومما امتاز بهِ هذا الاستاذ وخالف بهِ رياضيي اوربا انهُ يحسب النقطة مكعبًا صغيرًا الى غير نهاية

## اضطهاد العلماء وتكفيرهُم

سئل بعضهم من هو الكافر فاجاب على الفور «هو كل من ليس من كنيستي» (اي ملتي) وهذا القول لا ينطبق على المعنى الوضعي لكلمة كافر الا انهُ يفيد المعنى المصطلح عليهِ عند بعض العامة والخاصة . وهو يستلزم ان تكون كل ملة كافرة في اعتقاد الملة الاخرى ولذلك لا يهتم بهِ الناس كثيرًا لانهم مشتركون في هذا الكفر على حد سوى . ولكن اذا رأى العالِم ان اهل ملتهِ يصرحون بكفرهِ لانهُ يخالفهم في بعض العقائد لا يتعزَّى تعزية الامة المتهمة بالكفر لان الحمل على واحد ثقيل . ومع هذا فلو تبصر في عقبى الذين اتهموا قبلهُ بالكفر لتعزى عزاء كبيرًا كما سيجيءُ

لكل قوم ديانة ولكل ديانة خدَمة يقومون بفرائضها وشعائرها . وهولاء الخدمة كانوا مستودع العلم والحكمة من ايام المصريين والكلدانيين . ولكن قام في كل زمان ومكان اناس غيرهم واشتهروا بالعلم والحكمة وتعدوا حدود العقائد المسلمة لانهم غير مطالبين بالمحافظة

عليها فلهذا السبب ولاسباب اخرى اتهم خدمة الدين بالكفر والطيش واتهموا هم خدمة الدين بالجهل والكسل . والحرب سجال بين الفئتين منذ ايام ارسطو . والارجحان اكثر رجال هاتين الفئتين مدفوع الى مقاومة خصومهِ بنية صالحة وطوية خالصة

ومما لا مريبة فيهِ ان اكثر الاراء التي اضطهد لاجلها رجال العلم وعدُّوا بسببها بين الكفرة قد ثبت في حياتهم او بعد مماتهم وتمسك بهِ خدمة الدين ونشروهُ على الملا كما تمسك بهِ رجال العلم . وشواهد ذلك كثيرة جدًّا لا يسع احدًا انكارها

ومما يدخل تحت ذلك ان كثيرين من رجال العلم الذين اضطهدهم بعض خدمة الدين وعنفوهم اشد التعنيف لاجل ارائهم العلمية والفلسفية قد عاد مضطهدوهم فاقروا بفضلهم وعلو منزلتهم . وحسبنا شاهدًا تكريمهم لاسم كوبرنيكوس الذي قال عنهُ بسكال الفيلسوف التقي الفاضل انهُ هرطوقي ولاسم غليليو الذي حكم عليهِ بالهرطقة (انظر ترجمة هذا الفاضل في المجلد الخامس من المقتطف)

والان قلما تفتح كتابًا من الكتب العلمية الا وترى فيهِ اسم تندل وهكسلي وسبنسر وغيرهم من العلماء الكبار الذين قاموا في هذا الزمان ولكن منذ سنين قليلة ذهب العلاَّمة تندل الى بلاد اميركا فاحتفل بهِ اهاليها واكرموا مثواهُ . اما هو فخطب فيهم بعض الخطب العلمية ولما قدموا لهُ المال الذي جمعوهُ بواسطة خطبهِ لم يشأ ان ياخذ منهُ فلسًا بل وقفهُ لتعليم الشبان الاميركيين الذين يحتاجون المساعدة . ولما عاد الى بلادهِ كتب اليهِ احد القسوس يقول

«يا تندل

قد قابلك شعب اميركا بالاكرام الزائد مقابلة لطعنك في ديانتهم فهذا الاكرام يجمع جمر نار على رأسك . قد رفعت ذراعك الضعيفة على الله وعلى مسيحهِ مرارًا كثيرة وحاولت ان تحرم البشر عزاءهم الوحيد في الدنيا ورجاءهم في الاخرة ولا تعطيهم بدل ذلك الا نور دقائقك وجواهرك . انمدحك على هذا . كلاَّ

أَلا ابغض مبغضيك يا رب

كل انتحار في البلاد نتج من تعاليمك الوحشية وتعاليم دارون وسبنسر وهكسلي ومن على شاكلتكم

جهنم قد اعدت لكم جميعًا

ويل لكم ايها الضاحكون الان لانكم ستبكون باشد الاحتقار» (الامضاء)

ولما مات الفيلسوف ستورت مِل ابَّنهُ جرنال رائد الكنيسة (تشرش هرلد) بالكلام الآتي

«ان ستورت مِل الذي مضى الانَ الى الحساب لولا اعتدادهُ بنفسهِ الذي صيرهُ من اشهر الجهلاء المخدوعين بانفسهم لكان من اشهر الكتاب . . . وموتهُ ليس خسارة على احد لانهُ كان كافرًا وقحًا . والافضل للدولة والملة ان

يلحق بهِ كل الذين على شاكلتهِ الى حيث مضى» (اي الى جهنم)

ولكن كان هذا منذ اثنتي عشرة سنة وقد تغيرت الاحوال كثيرًا في هذه الايام. وسيصطلح خدمة الدين وخدمة العلم ان شاء الله ويتفقون على الحقيقة لانها واحدة

وعندنا ان مقاومة خدمة الدين لخدمة العلم ضرورية جدًّا لتمحيص الاراء العلمية لانهُ لا يليق باحد ان يسلم بكل راي فطير ولا ان يُحمل بكل ريح تعليم. ورجال العلم لا ينكرون انهم تسلموا العلم من خدمة الدين وانهُ قام من بين خدمة الدين علماء كثيرون تفتخر بهم كل النوادي العلمية ويقر لهم بالفضل جميع الناس. كما ان خدمة الدين لا ينكرون ان الطبيعة كتاب الله ودرسها واجب مثل درس كتاب الوحي. وحبذا القوم المخلصون من الطائفتين

## امتحان العلماء للقضايا العلمية

ان من يطَّلع على ما يجريهِ العلماء من الامتحانات الدقيقة حتى في انفسهم يستقلّ كل الاكرام الذي يكرمهم بهِ الناس. فكم من عالم ذهب ضحية على مذبح العلم امتحانًا لقضية علمية او عمل اعمالاً اخرى يضحك منها صغار العقول. من ذلك ان الدكتور سكوين لما اراد ان يتحقق مقدار ما يخرج من الجسد بالتبخر والتنفس صنع كيسًا من التفته ودهنهُ بدهان يمنع خروج الهواء منهُ وغلّ نفسهُ فيهِ ولم يترك لهُ الا ثقبًا صغيرًا فالصق حافتهُ بشفتيهِ بلصوق من الزفت والتربتينا. وكان قد وزن نفسهُ ووزن الكيس قبل ان غلّ نفسهُ فيهِ. ثم وزن نفسهُ ووزن الكيس بعد ان اقام فيهِ مدةً فعلم مقدار ما يخرج من جسمهِ بالتنفس والتبخر بالتدقيق

## امراض الكبد والاغذية في البلاد الحارة

كتب الدكتور اسكندر رزق الله في جريدة الاهرام الغراء ما يأتي

عرض الدكتور موريل على المجمع البيولوجي (الحيوي) الفرنساوي في جلسة ٢٢ نوفمبر سنة ٨٤ نتيجة امتحاناتهِ التي اجراها في بعض الحيوانات وهي انهُ منع بعض الارانب عن كل نوع من الاغذية النباتية وغذاها بغذاء حيواني ازوتي (نيتروجيني) وغذّى البعض الاخر بغذاء نباتي صرف فرأى ان الاولى تزيد وزنًا وان الكبد فيها تعظم حجمًا ووزنًا فاستنتج من ذلك ان الغذاء بالاغذية الازوتية يعد الكبد لازدياد الحجم والتمدد وان الافضل لساكني البلاد الحارة ان يتخذوا معظم اطعمتهم من الاغذية النباتية

## نِدُّ برج بابل

اقترح بعضهم على الامة الفرنسوية بناء برج لمعرض ١٨٨٩ يكون علوهُ ٣٧٠ مترًا وتضاء في اعلاهُ شمس كهربائية كبيرة تضيء على ما جاورها. ويسهل على الانسان تصور هذا العلو اذا علم ان هرم الجيزة الكبير علوهُ ١٥٠ مترًا وقبة جرس كاتيدرال رون كذلك وقبة كاتيدرال

ستراسبورج ١٤٢ مترًا وقبة كاتيدرال فينا ١٢٨ مترًا وقبة مار بطرس برومية ١٣٢ مترًا وعلو البانثيون ٧٩ مترًا وعلو نوتردام في باريس ٦٦ مترًا

## التلغراف في الدنيا سنة ١٨٨٢

| | عدد المراكز | عدد الرسائل التلغرافية |
|---|---|---|
| اميركا | ١٢٩١٧ | ٤٠٥٨١١٧٧ |
| بريطانيا وارلندا | ٥٧٤٧٠ | ٣٢٩٦٥٠٢٩ |
| فرنسا | ٠٦٢١٩ | ٢٦٢٦٠١٢٤ |
| جرمانيا | ١٠٨٠٢ | ١٨٢٦٢١٧٣ |
| روسيا | ٠٣٨١٩ | ٩٨٠٠٢٠١ |
| ايطاليا | ٠٢٥٩٠ | ٧٠٢٦٢٨٧ |
| النمسا | ٢٦٩٦ | ٦٦٢٦٢٠٣ |
| بلجكا | ٨٢٥ | ٤٠٦٦٨٤٣ |
| سويسرا | ١١٦٠ | ٣٠٤٦١٨٢ |
| اسبانيا | ٦٤٧ | ٢٨٣٠١٨٦ |
| الهند الانكليزية | ١٠٢٥ | ٢٠٢٢٦٠٣ |

## علاج الفواق

قيل في السجل الطبي الجنوبي انهُ اذا رُطب السكر بالخل وأُعطيت منهُ ملعقة للمصاب بالفواق (الحازوقة) فارقهُ الفواق حالاً

## هرَّة نبيهة

كتب موسيو مانيان في الرفي سيتنفيك ان عندهُ هرَّة اذا رأَت صورتها في المرآة ظنت انها هرة اخرى فدارت الى وراء المرآة لتراها واذا رأَت صورة هرَّة امعنت نظرها فيها ثم حاولت ان تثب عليها . واذا قيل لها أجائعة انتِ ماءت مرتين ولا تموء كذلك الا اذا كانت جائعة . وقال انها تحب الازهار العطرية فتشمها كانها تستطيب رائحتها

## وقاية الفحم الحجري

يعلم المتجرون بالفحم الحجري انهُ كثيرًا ما يتفتت و يشتعل من نفسهِ . وقد اكتشف الان رجل نمساوي طريقة سهلة لمنعهِ من التفتت والاشتعال الذاتي وهي ان يدخل بخار الماء في كوَمهِ حتى يخرج الهواء منها و يتخللها البخار المائي بكثرة . وسبب ذلك على ما قال ان الفحم يمتص الاكسجين وغيرهُ من الغازات فيتفتت و يشتعل فاذا كان كثير الرطوبة لم يعد يمتص الاكسجين ولا غيرهُ من الغازات فيسلم من التفتت والاشتعال الذاتي

## فوائد الترمس الطبية

وردت الينا هذه الرسالة بقلم الاديب اللبيب امين افندي عطا احد منتهي الطب في مدرسة القصر العيني الشهيرة فادرجناها بما هي عليهِ من التفصيل حرصًا على فوائدها ولاسيما لانها تضمنت اكتشافًا عظيم النفع من نبت كثير الوجود رخيص الثمن . اكتشفهُ الجراح الشهير والاستاذ الخطير عزتلو محمد بك الدرّي وهاك تفصيل الاكتشاف ومنافعهُ قال

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

بينما انا اروض الذهن في رياض مقتطفكم

الناضرة وامتع الطرف بين حدائقهِ الزاهية الزاهرة اذا انا قد دخلت بابًا شاقني ما فيهِ من بديع الاكتشافات وراعني ما حواه من الاخبار والاختراعات فناجتني النفس ان اغرس في رياض مقتطفكم خبر اكتشاف بديع النفع حديث العهد لسعادة المتوقد الذهن الدقيق النظر الذي يشار اليهِ بالبنان وقد شهد لهُ الكل من قاص ودان محمد بك الدري حكيم باشي قسم الجراحة بمستشفى القصر العيني واستاذ هذا الفن في المدرسة الطبية الخديوية . اما الاكتشاف فهو في منافع مسحوق الترمس الجاف المعروف عند عامة المصريين بالدقاق والمستعمل عند بعضهم عوضًا عن الصابون لغسل الايدي بالماء الملح . وقد سماه استاذنا بالمسحوق المصري واثبت فائدتهُ في شفاء القروح الخنازيرية وفي العفونة الجرحية (الغنغرينا المارستانية) التي قد تصيب الجروح وربما انتشرت انتشارًا وبائيًا فابطأَت سيرها وجعلت منظرها قبيحًا وحولتها الى قروح اكالة عفنة او غشتها بغشاء يعترض دون وصول العلاج اليها فيجعل شفاءها عسرًا وربما صحبتها اعراض النهابية وأَلم شديد يؤَدي الى الارق ونوب حمية شديدة حتى لقد تنتهي بالتسمم الصديدي . ولهذا المسحوق نفع عظيم في معالجة القروح الضعفية فضلاً عن القروح الخنازيرية والعفونة الجرحية المار ذكرها . وقد اثرت ان اذكر شاهدًا او شاهدين على اثبات ما قلتهُ

مشاهدة اولى في معالجة القرحة الضعفية .

في ٢٦ آب سنة ١٨٨٢ دخل المستشفى بعيادة سعادة محمد بك الدري شابٌ من زحلة من اعمال لبنان ايمفيوي المزاج مصاب بقرحة ضعفية في الجهة الخلفية السفلية من الكعب الانسي اليساري والتهاب شديد في الاجزاء الرخوة المحيطة بهذا الكعب ولهُ من العمر سبع عشرة سنة . فامر بغسل قدمهِ ووضع نسالةً جافة عليها ثم اعطاهُ مسهلاً ووصف لهُ غذاء جيدًا كاللبن والهبر والمقويات كالمركبات الحديدية ونحو اوقيتين طبيتين كل يوم من زيت السمك ووضع غربالية⁽¹⁾ مدهونة بالقير وطي على القرحة ولبخًا ملينة على الاجزاء الرخوة الملتهبة المجاورة لها مدة عشرة ايام حتى زال الالتهاب . فاستعمل لهُ مدة ستة عشر يومًا مسحوق اليودوفورم ذرًا على القرحة ثم كوى ازرارها اللحمية الفطرية بالحجر الجهني وضمدها بالغربالية المتقدم ذكرها وضمها بسيور من اللصوق (المشمع) وكان يجدد ذلك صباحًا ومساء مدة عشرين يومًا . فلم تتحسن حالها عما كانت عليهِ . فكشط الازرار الفطرية وضمَّ القرحة بسيور من اللصوق فنمت الازرار ثانية ثم ثالثة اكثر من الثانية . فكشطها وكواها بالحديد المحمى وبعد سقوط الخشكريشة (الغشاء المتكون بعد الكي) نبتت ازرار لحمية جديدة

---

⁽¹⁾ الغربالية قطعة من النسيج مثقوبة ثقوبًا عديدة تدهن بالمرهم البسيط وتوضع تحت الاساوة على الجروح وغيرها

ذات سطح متسع يقتضي زمان طويل لالتئامهِ . فحاول شفاءها بالتطعيم الحيواني فطعمها بقطعة من البشرة وجزء من الادمة وضمها بسيور وتركها اربعة ايام فوجد ان النواة التي طعم بها لم تزل مفصولة عما حولها لضعف القوة الحيوية في القرحة . ثم انهُ عاد فاستعمل سيور المشمع مبتلة بالحامض الفينيك وكان يبدلها صباحًا ومساء كل يوم مدة ١٥ يومًا فلم تجدِ نفعًا وبقيت القرحة على حالتها الا ان بنية المريض كانت قد تحسنت نوعًا لاصطلاح الوسائط الصحية من مآكل وغيرها . ثم عمد الى ضماد من النسالة المشبعة من روح الكافور ودلك القدم والساق بزيت الكافور لتسهيل حركة المفصل القصبي الرسغي واستمر على ذلك نحو ثلثين يومًا فلم يجدِ نفعًا لان القرحة كانت تحسن تارة وتتأخر اخرى . وآخر الكل جعل يذرُّ المسحوق المصري عليها مرَّة كل يومين فجعلت تحسن رويدًا رويدًا ولم يمضِ عشرة ايام من ابتداء الذر عليها حتى صارت ازرارها اللحمية حمراء وردية وصديدها جيدًا فجعل يضمها باللصوق والغربالية المدهونة بالقيروطي بعد ان يذر المسحوق المصري عليها مرتين في اليوم ويكوي ما يزداد نموًّا من ازرارها فلم يمضِ عليها عشرون يومًا حتى قاربت الشفاء . فامر العليل بالرياضة المعتدلة والركض اليسير لتسهيل حركات المفصل . وبعد قليل شفي تمامًا وخرج من المستشفى في اول كانون الثاني سنة ١٨٨٤

مشاهدة ثانية في معالجة جروح هرسية ورضية اصيبت بالعفونة * في ١٢ تشرين الثاني ١٨٨٤ اتى المستشفى شخص دموي المزاج قوي البنية نوتي في صناعتهِ ولهُ من العمر نحو خمسين سنة . وقد جرحت راحة يدهِ اليمنى جرحًا هرسيًا مكونًا لشريحة مرضوضة الحوافي بالغة الى عضلات ارتفاع تينار مع هرس في الابهام اقتضى بترهُ وجرح رضي في قفا اليد نفسها . وبعد مضي ثلثة ايام من دخولهِ اصابهُ التهاب شديد في الجروح المذكورة استمر ثلثة ايام وارتفعت معهُ درجة الحرارة واشتدت الآلام ولاسيما ليلاً . فاستعملت لهُ كل مضادات الالتهاب فلم تفد بل صارت الجروح عفنة رديئة المنظر فدلت على العفونة المارستانية . فذرَّ سعادتهُ عليها المسحوق المصري ثلاثًا في اليوم مدة ثلثة ايام فزالت العفونة في اليوم الرابع وتحسنت حال الجراح وعلتها ازرار لحمية جيدة . فابطل ذرَّ المسحوق عليها حينئذٍ واستعاض عنهُ بالضمادة العادية كالغربالية المدهونة بالقيروطي والنسالة المبلولة بالحامض الفينيك المخفف بمقدار ٢ في المئة . فالتأمت في شهر من الزمان وشفيت تمامًا

فهاتان مشاهدتان وقد شاهد سعادتهُ غيرهما فثبت لهُ منها نفع هذا المسحوق في شفاء القروح والجروح على نحو ما ذكرت انفًا

امين عطا

### هبة كريم

كان ڤندَرْبلت الغني الاميركي مارًّا في

حيٍّ من احياء نيو يورك فاوقف مركبتهُ امام خان يشرب كاسًا من الشراب ويريح الخيل. وكان معتادًا ان يقف امام هذا الخان لهذه الغاية. وفيما هو يتناول الكاس دخل صبي كسيح محدودب الظهر معوج الساقين فالتفت اليهِ ڤندربلت وقال لهُ ماذا اصابك حتى صرت في هذه الحال. فقال داسني حصان وهو برمح ثم اخبرهُ انهُ أُخذ الى مدرسة الاطباء والجراحين فعلَّموا بهِ تلامذتهم ولم يعتنوا بتطبيبهِ. وفيما هو يقص عليهِ الخبر دخل الاستاذ دورمس الذي يعلم الكيمياء في تلك المدرسة. فسأَلهُ فندربلت عن جلية الخبر فاخبرهُ ان المدرسة لا مستشفى فيها ولا مال عندها لبناء مستشفى فتبرَّع فندربلت في الحال بخمس مئة الف ريال (مئة الف ليرة انكليزية) لبناء مستشفى لتلك المدرسة

## القرفة لالم الاسنان

قال جرنال علم الاسنان ان مضغ القرفة الجيدة يزيل الم الاسنان العصبي مثل الكرياسوت والحامض الكربوليك وغيرهما من الادوية التي تستعمل لهذه الغاية ولا يوءلم الفم مثلها ولا صعوبة في استعماله

## بخار الكليسرين في السعال

قال مسيو تراستور في جريدة ننتس الطبية انهُ يداوي السعال الشديد ببخار الكليسرين وذلك انهُ يضع خمسين او ستين كرامًا من الكليسرين في صحن صيني ويحميهِ على قنديل الكحولي حتى يصعد منهُ بخار كثيف ثم يدع المصاب بالسعال يستنشق هذا البخار فيخف السعال عنهُ كثيرًا

## دواءٌ للكفوف والشفاه المشققة

قيل في جرنال الكمست والدركست انهُ اذا مزج زلال البيض بما يعادلهُ وزنًا من الكليسرين وطيب مزيجهما بطيب من الطيوب فهو احسن دواء للكفوف والشفاه المشققة. وهو الذي يبيعهُ الفرنساويون باسم كليسرين شيل

وذكر دهونًا آخر للكفوف والشفاه المشققة وهو يصنع من ٨ اجزاء من الكليسرين وجزئين من الماء وجزء من النشاء وجزء من صبغة الارنكا وما يكفي من زيت الورد. فيسخن الكليسرين والماء والنشا حتى تصير جسمًا شفافًا وعند ما يكاد يبرد تضاف اليهِ صبغة الارنكا ويطيَّب بزيت الورد

## البرش في داء المفاصل

اشار الدكتور ويمن بوضع اوراق البرش الخضراء على المفاصل المتالمة اربعًا وعشرين ساعة فيزول الالم حالاً. وقال انهُ امتحن ذلك اثنتي عشرة سنة فثبت لهُ نفعهُ

## هيدروكلورات الكوكاين

اوردنا في الصفحة ٢٤٥ من الجزء الماضي كلامًا مفصلاً في هذا العقار ومنافعهِ ورأينا الان ان نزيد ذلك تفصيلاً. فنقول. ان هيدروكلورات الكوكايين مسحوق ابيض بلوري

يذوب قليلاً في الماء وكثيراً في الايثير والالكحول والزيت . والقمحة منهُ لاتذوب الا في ٢٥ قمحة من الماء . وهو غالي الثمن جداً تساوي قمحة الشبيه بالقلوي منهُ نحو شلن

وقد بينا فعلهُ بالعين في الجزء الماضي بما يغني عن التكرار اما فعلهُ ببقية الاعضاء التي امتحن فيها فكما ياتي

فعلهُ باللسان . ذوّبهُ سمث في الماء على نسبة ٢٠ في المئة ودهن بهِ لسان عليل وكرر الدهن ثلاث مرات في عشر دقائق ثم كوى اللسان بالحامض النيتريك المدخن ثلاث مرات فلم يتالم العليل

فعلهُ بالانف . اراد الدكتور سيمون ان يكوي انف انسان فكواهُ اولاً بدون ان يستعمل لهُ مخدرًا فكان الالم شديداً حتى اغمي عليهِ فتركهُ ثلاثة اسابيع ثم دهن انفهُ بمذوب هيدروكلورات الكوكاين ( ٢٠ في المئة ) وكواهُ فلم يشعر بشيء من الالم

فعلهُ بالحنجرة . اراد الدكتور سيمون ان ينزع شيئًا من حنجرة امراة فلم تكد تحتمل دخول الالة الى حنجرتها . فدهنها بمذوب هيدروكلورات الكوكاين ثم نزع قسماً كبيراً منها اربع مرات فلم تشعر بالم

قال الدكتور بنّت منذ اثنتي عشرة سنة ان خواص الكوكاين الفسيولوجية هي مثل خواص الشايين والقهوين والثيوبرومين والكوارانين . فاذا كان فعلها واحداً في الغشاء المخاطي فقد وجدت مواد كثيرة تقوم مقام الكوكاين لان غلاء ثمنهِ يمنع شيوعهُ

## اكتشاف مصري جديد

اسعدنا الحظ في هذه الاثناء بمقابلة العلّامة الشهير الاستاذ سيس ذاهبًا من القاهرة الى الصعيد وعلمنا في غضون الحديث معهُ ومع القس الدكتور لنسن الاميركي ان جماعة من الذين ينقبون في القطر المصري اكتشفوا مدينة عموسيس احد فراعنة مصر المشهورين وذلك بالقرب من مدينة كفر الزيات وسنوافي القراء بتفصيل الخبر حين اذاعتهِ

## قدَم عوائد المصريين

ان الناقبين قد كشفوا من اثار المصريين القدماء شيئاً كثيراً لا تستوفي وصفهُ الا المجلدات الضخمة حتى لقد صارت معرفة آثارهم علماً قائماً براسهِ . ويخال لنا انهُ لو بحث اولو النظر عن عوائد المصريين واصطلاحاتهم في هذه الايام لعرف منها المعارف الجليلة عن تاريخهم وتمدُّن اجدادهم . فكيفما وجّه الانسان فكرتهُ في عوائد المصريين الحالية والفاظهم الاصطلاحية ومعاملاتهم الخصوصية رأى فيها بقايا ما توارثوهُ ابًا عن جدٍ منذ قديم الاعوام الى هذه الايام . وقد اطلعنا في هذه الاثناء على مقالات غراء للقس الدكتور لنسن الاميركي المتوطن مصر منذ عهد بعيد فاذا هو قد انتقى بعضاً من هذه العوائد واقام ادلة على ان موسى الكليم من

كاتب الاسفار الخمسة المنسوبة اليهِ خلافاً للذين يقولون ان عزرا كتبها بعد رجوع الاسرائيليين من السبي او انها كتبت قبيل زمانهِ او بعيدهُ . وقد اثرنا ذكر شاهد من شواهدهِ للدلالة على طول عهد العوائد عند المصريين وبيان نسق برهانهِ

قيل في العدد الخامس والاصحاح الحادي عشر من سفر العدد وهو احد اسفار موسى الخمسة ما نصهُ « قد تذكرنا السمك الذي كنا ناكلهُ في مصر مجاناً » وضمير التكلم في قولهِ « تذكرنا » عائد الى بني اسرائيل ولا يخفى ان بني اسرائيل كانوا ساكنين في ارض جاسان من بلاد مصر . ومن غريب ما يذكر ان السمك لا يزال يؤكل مجاناً هناك الى يومنا هذا . قال الدكتور لنسن المذكور اتفق اني سافرت مع قاضٍ انكليزي الى ارض جاسان ومعلوم انهُ لا يسافر في الريف افرنجي الاَّ كلفوهُ ابتياع الاشياء باضعاف اثمانها هذا عدا الهبات التي يطلبها منهُ الصبية والبنات . وكان القاضي يعطي ولا عطاء حاتم فانفقنا على المآكل النفقات الفاحشة الاَّ انا اكلنا ما شئنا من السمك الكثير ولم يطلب احدٌ منا غرشاً ثمنهُ بل لم يخطر لاحد من سكان تلك الديار ان السمك يباع بالدرهم والدينار . فوضح من ذلك ان هذه العادة كانت في مصر ايام كان بنو اسرائيل فيها وصحت حجة الدكتور لنسن وهو ان كاتب ذلك العدد نطق بحقيقة يعرفها ابن تلك البلاد كموسى ويبعد ان ينتبه اليها كاتب اجنبي وصف الحوادث بعد حدوثها بمئين من السنين كعزرا وغيرهِ من ابناء سورية وفلسطين

لدينا مؤلفات ورسائل شتى من كبراء مصر وعلمائها وادبائها وسنقرّظها وندرجها اطراداً في ما يلي من الاجزاء ان شاء الله

## الصابون الرملي

جاء في جرنال الكمست والدركست نقلاً عن جريدة جرمانية ان هذا الصابون الذي شاع كثيراً لغسل ايدي العملة مؤلف من جزءٍ من الصابون الحقيقي وجزئين من الرمل . ويمكن ان يصنع على هذا الاسلوب يصنع صابون اعتيادي من مئة اقة من زيت الجوز الهندي ومئتي اقة من مذوب الصودا ثم تذاب ثماني اقات من الملح في الماء وتضاف اليهِ ثماني اقات من كربونات الصودا حتى يجمد . وعندما ينضج يوضع في اناء وتضاف اليهِ ١٥٠ اقة من الرمل النقي ويمزج بهِ جيداً ثم يبسط ويقطع حالاً قبلما يقسو . ويمكن تعطيرهُ بزيت اللاوندا والصعتر

## صابون الكليسرين الشفاف

يصنع هذا الصابون من الاجزاء التالية

| | | |
|---|---|---|
| سنيارين | ١٣ | ليبرة |
| زيت النخل | ٢٢ | « |
| كليسرين | ١٣ | « |
| قلوي درجتهُ ٣٨ | ١٨ | « |
| الكحول « ٩٦ | ٣٦ | « |

يسخن السنيارين وزيت النخل الى درجة ٦٥ ثم يضاف اليهِ القلوي وبعدهُ الاكحول فيصير

منها صابون. ثم يضاف الكليسرين اليهِ وعندما يصفو يغطى و يترك على حرارة ٤٥° ر و بعد ذلك يصب في القوالب و يطيب بالطيب الاتي

| | | |
|---|---|---|
| زيت البرغموت | ١٢٠ | كراماً |
| « الجرانيوم | .٣٠ | « |
| « نيرولي | .٢٥ | « |
| « قشر الليمون | .٣٠ | « |

وهاك تركيباً آخر لصابون اكثر شفافية من الاول

| | | |
|---|---|---|
| شحم | ٣٠ | ليبرة |
| زيت النخل | ١٢ | « |
| زيت الخروع | ٨ | ليبرات |
| قلوي درجتهُ ٢٨ | ٣٠ | ليبرة |
| سبيرتو | ٣٠ | « |
| كليسرين | ٢٠ | « |
| سكر | ٥ | ليبرات |
| ماء لتذويب السكر | ٥ | « |

يصنع كالصابون المتقدم ويعطر بزيت البرغموت واللاوندا وعطر الورد ونحوهما من الطيوب

## الاطعمة والادوية المغشوشة

ذكرنا مراراً كثيرة ان البضائع الافرنجية كثيراً ما تكون مغشوشة مع ان دول الافرنج تستخدم وسائط كثيرة لمنع هذا الغش وتقيم رجالاً مشهورين بالتحليل الكيماوي لامتحان المواد واظهار غشها ولكي تقاص اصحابها. وقد وقفنا الان على تقرير هولاء المحللين فوجدنا منهُ ان نحو سدس المواد التي فحصوها كان مغشوشاً كما يظهر من الجدول الاتي

| | المساطر المفحوص عنها | المغشوش منها |
|---|---|---|
| الحليب | ٨١١٦ | ١٦٣٦ |
| الخبز | ١٠٤١ | ٢٨ |
| الزبدة | ١٣١١ | ٣٣٦ |
| الخردل | ٨٠١ | ١٣٠ |
| السبيرتو | ٣١٧٤ | ٤٨٩ |
| الادوية | ٣٠٤ | ٥٠ |

## آلة صغيرة للتصوير

صنع معمل ماربون وشركائهِ آلة صغيرة للتصوير بالشمس يمكن حملها في الجيب واخذ الصور بها على لوح طولهُ قيراط ونصف وعرضهُ قيراط ونصف. وهذا المعمل هو الذي صنع اوراقاً تطبع الصور الفوتوغرافية عليها في نحو خمس ثوانٍ على نور الغاز

## استحضار الاكسجين من الهواء

لا يخفى ان الهواء موءلف من الاكسجين والنيتروجين ولا يخفى ايضاً على من لهم المام بالكيميا ان اكسيد الباريوم الاول (الباريتا) اذا أُحمي قليلاً اخذ اكسجيناً من الهواء واتحد بهِ فصار اكسيد الباريوم الثاني ثم اذا زادت الحرارة افلت منهُ الاكسجين فعاد كما كان اولاً. وقد حاول الكيماويون ان يستخدموا ذلك لاستحضار الاكسجين من الهواء ولم ينجحوا والان قام رجل

فرنساوي وانشأ معملاً لاستحضار الاكسجين من الهواء بواسطة الباريتا . وقد جاء في لاناتير ان معملهُ هذا يستحضر مئة متر مكعب من الاكسجين النقي كل يوم . وسيكون لذلك فائدة كبيرة لان الاكسجين ضروري لامور كثيرة في الطب وسبك المعادن

### مقدار المطر في بيروت

انحبس الغيث عنا في كانون الاول فلم يقع منهُ الا ربع قيراط «ثمَّ اغاثنا الكريم برحمتهِ وادرَّ علينا اخلاف نعمتهِ» فصرنا نردد قول شاعرنا المفضال

سقانا اله العرش اخلاف رحمةٍ
بما كان من ادرار فيض الغمائمِ
وبلَّ غليلاً من عليل بفضلهِ
وعمَّ نداهُ بالغيوث السواجمِ
وفاء على حاجاتنا بجميلهِ
وبلَّ ثرى آمالنا بالمكارمِ (1)

فكان مقدار المطر الذي وقع في كانون الثاني الى صباح الثلاثين منهُ ٩٫١٤ من القيراط فصار كل ما وقع من المطر ١٦ قيراطاً وخمس القيراط

### تنبيه

في باب الزراعة في هذا الجزء مقالة في الخيل وحوافرها نودُّ لو امعن اصحاب الخيل نظرهم فيها وكتبوا لنا عما يعلمونهُ من نفع النعال او ضرَّها

# مسائل واجوبتها

سليم افندي التنير . بيروت . قرأت في كتاب خط قديم ان للشمس يداً في البرق والرعد لانها تحل الغازات الارضية المحتوية اجزاء نارية ومتى ارتفعت تلك الغازات الى الطبقة الباردة من الجو بواسطة جذب الشمس لها تحوَّل الغاز بخاراً وهو السحاب مخالطة اجزاؤهُ النارية الارضية اجزاء نارية جوية وعند اصطدام الريح بالسحاب تشتعل تلك الاجزاء النارية فيحدث البرق والرعد والصواعق . فهل هذا التعليل صحيح

الجواب . هذا هو تعليل المتقدمين اما المتأخرون المحققون الذين لم يكتفوا بالحدس بل اعتمدوا على الامتحان فقد ثبت لهم ان البرق شرارة كهربائية تحدث من اتصال كهربائية غيمة موجبة بكهربائية غيمة سالبة او من اتصال كهربائية السحب بكهربائية الارض . وان الرعد يحدث من رجوع الهواء الى الفراغ الذي احدثهُ مرور الشرارة الكهربائية . واذا اردتم تفصيل

---

(1) نقلنا هذه الابيات عن العدد ٥١٤ من ثمرات الفنون الصادر في ١٤ من كانون الثاني . وقد عوَّدتنا الثمرات الشهية ان نرى في كل عدد منها مقالة بليغة في صفحتها الثانية جديرة بان تكتب بالتبر على صفائح اللجين . اعزَّ الله موشي بردها

ذلك فعليكم بما كتبناهُ في «البرق والرعد والصاعقة» في المجلد الثالث من المقتطف ،

(٢) ومنهُ هل من واسطة تجعل الخط المحو بسبب قدميتهِ يظهر ولو قليلاً لتسهل قراءتهُ

الجواب عند المعتنين بجمع نسخ التوراة والانجيل القديمة كتاب سرياني مكتوب على رق عليهِ كتابة يونانية قديمة ممحوة ويقال ان احد العلماء استعمل واسطة فظهرت الكتابة الممحوة واضحة . وقد فتشنا كثيرًا فلم نجد ان احدًا ذكر ما هي هذه الواسطة ولكننا نظن ان مذوب التنين يظهر هذه الكتابة والا فمذوب كبريتات الحديد او كلوريد الحديد . لذلك اذيبوا قليلاً من التنين وادهنوا بهِ كلمةً من الكلمات الممحوة فان لم تظهر فاذيبوا قليلاً من الزاج وادهنوا بهِ كلمةً اخرى فان لم تظهر ايضًا فاخبرونا

(٣) الدكتور ا . ص . الخليل ظهر مرض في غنم بلاد الزيف (بالقرب من الخليل) يسمى هنا جدري الغنم وهو شديد الفتك بها ويسقط الحبالى منها ويميتها غالبًا . وقلما ينجو منهُ مصاب . وقد شاهدت نعجة مصابة بهِ فرأيت فقاعات بيضاء مستديرة في درتها ووجهها وفمها . وقيل لي انها تظهر في عيونها احيانًا فتعميها . وقمة الفقاعة مستوية وفيها صديد مصلي وتختلف مساحتها من طبعة الدبُّوس الى فلقة الحمصة . ويسيل من انف النعجة المصابة بها مخاط لزج صافي اللون تقريبًا . والمعزى تخالط الغنم ولا تعدى وكذلك الرعاة يتلطخون بمفرزاتها ولا يعدون . فما هو هذا المرض وكيف يعالج

الجواب هو جدري الغنم كما قيل لكم . ويعالج بتنظيف المرابض وتهويتها وتعديل حرارتها واطعام الغنم العلف الجيد ووضع درهمين او ثلاثة من ملح البارود في كل رطل من الماء الذي تشربهُ لادرار بولها . ولا يخفاكم ان التطعيم وابعاد السليمة عن المصابة خير الوسائط المنعية

(٤) احمد افندي رشدي . دمشق . اذا فشا الهواء الاصفر في بلد واصاب النوع الانساني لا يصيب غيرهُ من انواع الحيوان كالخيل والبغال والغنم وما اشبه فما سبب ذلك

الجواب ان ما ذكرتموهُ من عدم اصابة الحيوانات العجم بالهواء الاصفر محقق اما سببهُ فغير معروف حقيقة واذا تحقق اكتشاف كوخ فلا يبعد ان تكون معد الحيوانات قادرة على هضم الباشلوس الضمي فلا تصاب بالهواء الاصفر ويترجح ذلك لنا من ان الحيوانات الصغيرة التي ادخل هذا الباشلوس الى امعائها رأسًا اصيبت بالهواء الاصفر .

(٥) الخواجه دكران ملكونيان . بيروت كيف يستخرج الزيت من اظلاف الغنم والبقر الذي ذكرتموهُ في الصفحة ٢٨٠ من المجلد الثاني من المقتطف الاغر

الجواب تخلط قصاصة اظلاف الغنم والبقر

بالبرمل ومسحوق الزجاج ويستقطر الزيت منها كما يستقطر ماء الزهر ولكن بلا ماء ويجب ان تبرَّد الابخرة الصاعدة عنها جيداً وتستلقى في اناء مفتوح لكي تطير الابخرة التي لا تسيل بالتبريد

(٦) ومنهُ . جرَّبت العملية المذكورة في الجزء الثاني عشر من المجلد الثامن لرد لون الصور الفوتوغرافية فلم تَصح فما سبب ذلك

الجواب . حالما قرأنا سوالكم اتينا بقمحتين من السليماني واذبناهما في قليل من الماء وكنا نبل الورق النشاش بذوبها ونضعهُ على الصور الفوتوغرافية القديمة المصفرة فتحمرُّ قليلاً وتصير كانها جديدة . وقد امتحنا ذلك في صور كثيرة وكنا نمحنهُ احيانًا في نصف الصورة لكي يظهر الفرق بين النصفين فكانت النتيجة احسن مما انتظرنا . الا ان الرقط الصفراء لم تزل كلها عن الصور بهذه الواسطة . اما مدة بقاء الورقة المبلولة على الصورة فمن دقيقتين الى خمس دقائق

(٧) من بيروت . احد المشتركين . نرجوكم ان تفيدونا عن طريقة لازالة صدإ حديد السكاكين

الجواب يزال بفرك السكاكين بحجر كالقرميد يصنع لهذه الغاية او بحجر الخفان

(٨) جرجس افندي الدبس . بيروت يقول البعض ان ساعات كل نهار من ايام كانون الثاني تسع ساعات ويقول البعض الآخر بل نهار يوم واحد من ايامهِ تسع ساعات وبقية النهر اطول منهُ فاي القولين هو الصحيح

الجواب اذا اردتم طول النهار الاقصر في بيروت فلا هذا صحيح ولا ذاك لان النهار الاقصر هو في نحو الحادي والعشرين من كانون الاول وهو في بيروت تسع ساعات و٤٤ دقيقة ثم يتزايد الى ان يبلغ اعظمهُ في المدار الصيفي ويتناقص رويداً رويداً الى ان يبلغ اقلهُ في نحو الحادي والعشرين من كانون الاول . ويختلف طول النهار الاقصر والاطول باختلاف عرض المكان

## ديوان الفكاهة

قيل في ديباجة هذا الديوان الكلام الآتي «لما كانت بضاعة الاداب رائجة عند الافرنج وقد كثرت مطبوعاتهم فيها حتى ملات الخزائن وشحنت المكاتب وكنا في افتقار الى شيء من ذلك لما هنالك من الفوائد الجمة رأت جماعة من الادباء ان تتحف ابناء اللغة العربية بمجموع حسن الوضع والترتيب حاوٍ من اطايب الروايات على اشهاها ومن اشهر الرحلات على اكثرها فائدة ومن آداب الحكايات والقصص على ادناها ماخذاً والطفها مشرباً وانزهها موضوعاً وارقها اسلوباً . قاصدة بذلك نشر ادبيات العصر الحاضر وتربية الاحداث وترويض عقولهم بالاداب وتهذيب الاخلاق غير متعرضة لمذهب ولا ملمحة لامر سياسي مختارة اجلَّ الكتب واقربها للفهم تناولاً من

اللغات الافرنجية وانابت بتعريبها وتنسيقها جناب الاديب والشاعر الاريب المعلم شاكر شقير اللبناني . على انهُ رغبةً في تسهيل اقتناء هذا المجموع عمدت الى توزيع اجزائهِ في مجموعة جعلت بدل اشتراكها السنوي قيمة جزئية (ثلاثة ريالات مجيدية في بيروت ولبنان وخمسة عشر فرنكًا في الخارج) يسهل دفعها على الخاص والعام وقد فتحت مع ذلك بابًا لقبول روايات وقصص من اقلام الادباء وممن احب ترويض الافكار والاقلام على شرط ألاَّ تخرج عن الدائرة التي رسمتها من عدم التعرُّض لمذهب او لسياسة مع صحة العربية وحسن السبك فتنشرهُ في المجموعة المذكورة باسم منشئهِ او معربهِ»

وقد صدر من هذه المجموعة او الديوان جزءان في كل منهما ١٢٨ صفحة حاوية من الفكاهة والفائدة ماينطبق على المقاصد الجليلة المذكورة في الديباجة . ولا غرو فان هذه الديباجة ممضاة باسم الاديبين الفاضلين سليم افندي بولس طراد وسليم افندي شحاده صاحب كتاب آثار الادهار . فنحثُّ اهل الوطن على الاشتراك في هذا الديوان الجليل لان الروايات الادبية التي ينطوي عليها خير مهذب للاخلاق ومسلٍّ للخواطر

## اعلان

### كتاب مطول في علم البيان

قد عزمنا على طبع كتاب تلخيص المفتاح الموشى بقلم الامام العلامة عمدة الاسلام قدوة الانام جلال الدين محمد بن عبد الرحمن القزويني . واضفنا اليهِ جملة ايضاحات من مطول التفتازاني وتجريد البناني وغيرهما من الكتب المعتمد عليها في هذا العلم الجليل . وجعلنا قيمة الاشتراك فيهِ فرنكًا ونصفًا تدفع سلفًا لنا او لمن بيده وصولات منا من الكتبيين كاتبهُ

سليم نصر الله داغر

* * *

تنبيه . لم يرد علينا حتى الان حل المسائل النحوية المدرجة في الجزء الثاني ولا حلٌّ صحيح للُغز المدرج في الجزء الثالث

## اصلاح غلط

في الصفحة ٨٤ والسطر ٤ الابوصبري والصواب البوصيري . وفي الصفحة ٢٣٢ والسطر ٧ ابرهيم افندي زريق والصواب ابرهيم افندي رزوق وفي السطر ٢٠ نصر الله افندي داغر والصواب سليم افندي نصر الله داغر

قد نقلنا المقتطف وادارتهُ ومطبعتهُ الى القاهرة في مصر فالمامول من كل من يتكرَّم عليهِ بالرسائل او المسائل ان يراسل ادارة المقتطف في القاهرة . وسيأتي التفصيل عن ذلك كلهِ في الجزء التالي ان شاء الله